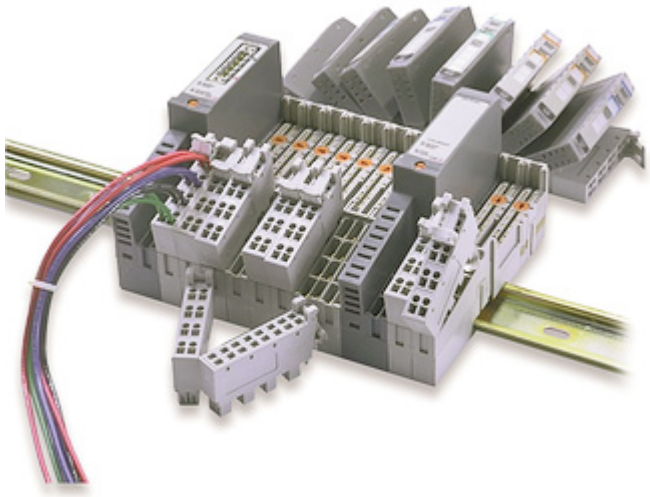
LISTEN.
THINK.
SOLVE.SM

POINT I/O

GUIDA ALLA SCELTA

SERIE 1734 E
1734D



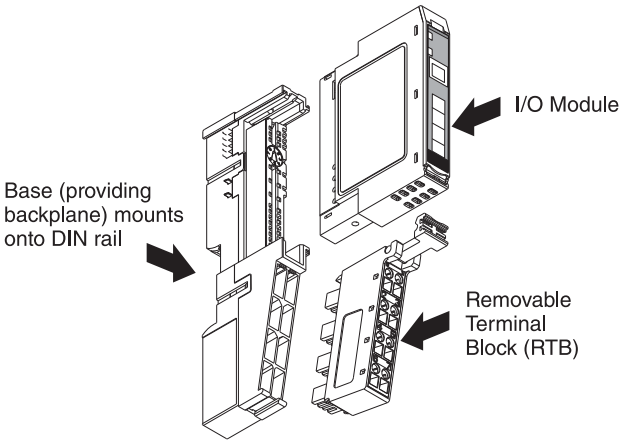
ALLEN-BRADLEY • ROCKWELL SOFTWARE • DODGE • RELIANCE ELECTRIC

Rockwell Automation

Famiglia POINT I/O

La famiglia POINT I/O comprende moduli I/O ideali per applicazioni in cui la flessibilità e i ridotti costi di proprietà sono essenziali per una progettazione e un funzionamento ottimale dei sistemi di controllo. Si tratta di un elemento chiave dell'Architettura Integrata Rockwell Automation le cui complete funzioni diagnostiche e le cui funzionalità configurabili consentono al prodotto di essere impiegato con facilità in qualsiasi sistema di automazione e di ridurre i costi di sviluppo grazie alla standardizzazione. Può essere utilizzato in quadri remoti e in pannelli di controllo locali, e vi si può accedere da molte posizioni, tra cui Internet. Questo prodotto offre la necessaria granularità da 1 a 8 punti per ridurre i costi e la dimensione del sistema.

Sistema POINT I/O



POINT I/O ha 4 componenti principali.

- I **moduli I/O** forniscono l'interfaccia di campo e i circuiti dell'interfaccia del sistema
- I **moduli interfaccia di comunicazione** offrono i circuiti dell'interfaccia di rete
- Le **morsettiere** forniscono il cablaggio e la terminazione dei segnali per le connessioni lato campo e l'alimentazione per il backplane
- I **moduli di distribuzione dell'alimentazione** consentono l'espandibilità del sistema POINT I/O e la flessibilità di combinare vari tipi di segnale

I moduli POINT I/O 1734 offrono da 1 a 8 punti per modulo. I moduli I/O sono interfacciati a una rete tramite un'interfaccia di comunicazione che include un alimentatore integrato in grado di convertire l'alimentazione a 24 Vcc in ingresso in una tensione continua a 5 V per il backplane. Ciascun tipo di interfaccia di comunicazione supporta al massimo da 13 a 17 moduli I/O, con un'alimentazione di campo massima di 10 A. I moduli I/O ricevono l'alimentazione dall'alimentatore attraverso il backplane. È possibile espandere un gruppo POINT I/O fino a un massimo di 63 moduli I/O o 504 canali.

POINTBlock I/O serie 1734D fornisce un'interfaccia di comunicazione DeviceNet con un massimo di 16 punti I/O integrati in un unico modulo. È possibile aggiungere fino a 13 moduli POINT I/O a un gruppo POINTBlock I/O, per un massimo di 120 canali per gruppo.

Funzionalità di POINT I/O

- Struttura altamente modulare (da 1 a 8 punti)
- Vasta copertura di applicazioni
- Diagnostica a livello di canale (indicatori LED ed elettronici)
- Allarmi e segnalazioni acustiche a livello di canale (elettronici)
- Messaggistica esplicita a livello di parametro
- Rimozione ed inserimento sotto tensione (RIUP)
- Soluzioni di rete con più interfacce DeviceNet, ControlNet, EtherNet/IP e schede DP PROFIBUS
- Rilevamento di conduttori aperti a livello di canale con retroazione elettronica
- Montaggio verticale senza declassamento
- Vibrazioni 5 g
- Rilevamento di cortocircuiti a livello di canale con retroazione elettronica
- Schede aggiornabili con memoria Flash
- Codifica elettronica e meccanica
- Struttura solida del backplane
- Cambio a caldo dei moduli I/O
- Messa a terra integrata delle guide DIN
- La base per il montaggio fornisce l'alimentazione contunua del backplane e della sbarra di campo
- Etichette di modulo con codifica a colori
- Certificazioni UL, C-UL, CE, C-Tick, DeviceNet, EEx (secondo quanto indicato)
- Integrità strutturale altamente affidabile
- Isolamento ottico tra i circuiti di campo e i circuiti di sistema

Compatibilità dei prodotti POINT I/O

La tabella seguente illustra la compatibilità di POINT I/O con le altre piattaforme di controllo, specialmente quelle di Rockwell Automation.

	1734-PDN	1734D	1734-ADN(X)	1734-ACNR	1734-AENT	1734-APB
PLC-5 con porta di rete	IOD	IOD	IOD	NS	NS	NA
SLC 5/SLC 500 con porta di rete	IOD	IOD	IOD	NS	NS	NA
Processore PLC-5 tramite modulo di rete	IOD	IOD	IOD	NS	NS	3
Interfaccia di comunicazione Logix 1756	IOD	IOD	IOD	IOD	IOD	3
Terminale PanelView	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Software RSLinx	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Controllore 1769-L20, 1769-L30 con interfaccia 1761-NET	NA	NA	NA	NS	NS	NA
1769-L35E	NA	NA	NA	NA	IOD	NA
SoftLogix 5800	IOD	IOD	IOD	IOD	IOD	IOD
Solo PC con RSLinx	NS	NS	NS	NS	NS	NA

IOD = Dati I/O
NS = Non supportato
NA = Non applicabile
3 = Richiede un modulo scanner di terze parti

Per informazioni su POINT I/O in reti diverse, fare riferimento alla sezione "Scelta di un'interfaccia di rete" in questo documento.

Considerazioni sulle comunicazioni

Le funzionalità di POINT I/O sono condizionate dalla rete scelta.

Rete	Impatto
DeviceNet 1734-PDN o 1734D POINTBlock I/O	Ogni modulo POINT I/O verrà considerato come un nodo nella rete DeviceNet principale. La corrente totale del backplane POINTBus dei moduli I/O non può eccedere 1,3 A per il modulo 1734-PDN o 1,0 A per un modulo 1734D. Non è possibile utilizzare alimentatori di espansione.
DeviceNet 1734-ADN(X)	La porta di espansione di rete 1734-ADNX consente una sottorete DeviceNet. In un singolo nodo DeviceNet possono essere assemblati al massimo 63 moduli POINT I/O. Gli alimentatori di espansione possono essere utilizzati per fornire corrente aggiuntiva al backplane POINTBus.
ControlNet 1734-ACNR	In un singolo nodo ControlNet possono essere assemblati al massimo 63 moduli POINT I/O. Gli alimentatori di espansione possono essere utilizzati per fornire corrente aggiuntiva al backplane POINTBus. Sono consentite al massimo 25 connessioni dirette e 5 connessioni per rack.
EtherNet/IP 1734-AENT	In un singolo nodo EtherNet/IP possono essere assemblati al massimo 63 moduli POINT I/O. Gli alimentatori di espansione possono essere utilizzati per fornire corrente aggiuntiva al backplane POINTBus. Consultare il Manuale dell'utente per determinare i valori nominali per le connessioni dirette e per rack consentite.
PROFIBUS DP 1734-APB	In un singolo nodo PROFIBUS DP possono essere assemblati al massimo 63 moduli POINT I/O. Gli alimentatori di espansione possono essere utilizzati per fornire corrente aggiuntiva al backplane POINTBus.

Specifica di un sistema POINT I/O

Seguire i passi seguenti per specificare il sistema POINT I/O:

✓	Passo	Ricordare di scegliere
	1 Scegliere un'interfaccia di comunicazione Scegliere il modulo interfaccia per il sistema operativo.	• il modulo interfaccia adatto • un'interfaccia di comunicazione che risponda ai requisiti di alimentazione del sistema
	2 Scegliere i dispositivi I/O in base ai dispositivi di campo • posizione del dispositivo • numero di punti necessari • numero di catalogo appropriato • numero di punti disponibili per modulo • numero di moduli	• moduli I/O - alcuni hanno funzionalità diagnostiche, fusibili elettronici, ingressi/uscite isolati e funzionalità configurabili in modo specifico
	3 Scegliere un gruppo base per il cablaggio Scegliere il gruppo base appropriato per il cablaggio con morsettiera rimovibile per i moduli.	• il gruppo base appropriato per il cablaggio
	4 Scegliere i componenti di alimentazione opzionali Scegliere i componenti opzionali per ampliare l'alimentazione del backplane o cambiare la sorgente di distribuzione dell'alimentazione di campo.	• componenti di alimentazione aggiuntivi in base alla necessità • capacità di alimentazione adeguata per rispondere ai requisiti di corrente del backplane per i moduli I/O
	5 Scegliere gli accessori opzionali Scegliere il kit marker in base alla necessità.	• il kit marker, se necessario
	6 Determinare i requisiti di montaggio Determinare le misure necessarie in base all'interfaccia di comunicazione scelta.	• il numero adatto di guide DIN in base al numero di moduli e alle posizioni fisiche di tali moduli • montaggio orizzontale o verticale senza declassamento termico

Passo 1 - Scegliere:

• *un modulo di interfaccia di comunicazione*

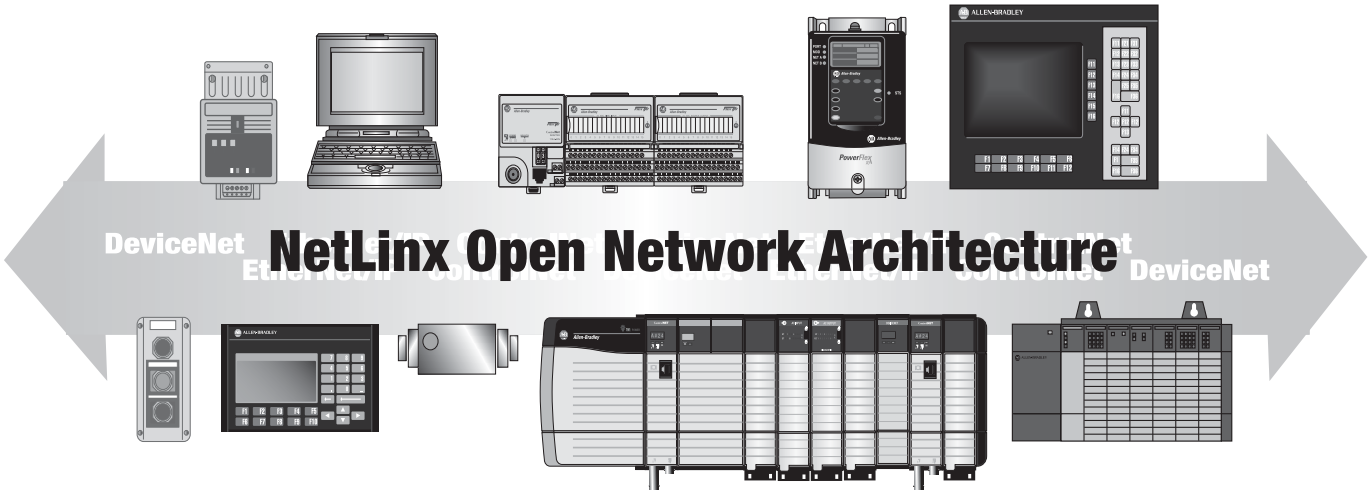
Scegliere le interfacce di comunicazione POINT I/O

Sono disponibili varie schede di interfaccia di comunicazione per reti diverse. Installare le schede nel backplane POINTBus per consentire ai moduli POINT I/O di comunicare con un controllore.

Architettura NetLinx

L'architettura aperta di rete NetLinx è la strategia di Rockwell Automation volta a utilizzare tecnologia aperta di rete per un'integrazione ottimale e completa. Le reti dell'architettura NetLinx — DeviceNet, ControlNet ed EtherNet/IP — parlano un linguaggio comune e condividono un insieme universale di servizi di comunicazione. L'architettura NetLinx, che fa parte dell'Architettura Integrata, integra perfettamente tutti i componenti di un sistema di automazione, da pochi dispositivi su un sola rete a più dispositivi su più reti, incluso l'accesso a Internet — consentendo così di migliorare la flessibilità, ridurre i costi di installazione e aumentare la produttività.

- La rete EtherNet/IP è uno standard aperto che supporta la messaggistica implicita ed esplicita e utilizza apparecchiature e supporti fisici Ethernet commerciali pronti all'uso.
- La rete ControlNet consente a dispositivi di controllo intelligenti e ad alta velocità di condividere le informazioni necessarie per il controllo di supervisione, il coordinamento delle celle di lavoro, l'interfaccia operatore, la configurazione di dispositivi remoti, la programmazione e la ricerca guasti.
- La rete DeviceNet consente l'accesso ad alta velocità ai dati dell'impianto da una vasta gamma di dispositivi e una significativa riduzione del cablaggio.



Scelta di una rete

È possibile configurare il sistema per lo scambio di informazioni tra una gamma di dispositivi, piattaforme di elaborazione e sistemi operativi.

Requisiti di applicazione	Rete	Scegliere
• Gestione dell'impianto (movimentazione) • Configurazione, raccolta dati e controllo in un'unica rete ad alta velocità • Applicazioni con tempo critico senza pianificazione stabilita • Dati inviati regolarmente • Connessione Internet/Intranet	EtherNet/IP	1734-AENT
• Trasferimento ad alta velocità di dati con tempo critico tra controllori e dispositivi I/O • Consegna di dati deterministici e ripetibili • Ridondanza di supporti fisici • Ridondanza di controllori • Sicurezza intrinseca • Sistemi di controllo ridondanti	ControlNet	1734-ACNR
• Connessioni di dispositivi a basso livello direttamente ai controllori dell'impianto, senza interfacciarli • Dati inviati in base alla necessità • Ulteriori funzionalità di diagnostica per migliorare la raccolta di dati e il rilevamento degli errori • Meno cavi e riduzione del tempo di avviamento rispetto a un sistema cablato tradizionale	DeviceNet	1734-PDN 1734D 1734-ADN(X)
• Connessione a una rete esistente a 12 MB con sbarra PROFIBUS DP da 5 m	PROFIBUS	1734-APB

Informazioni sulla rete ControlNet

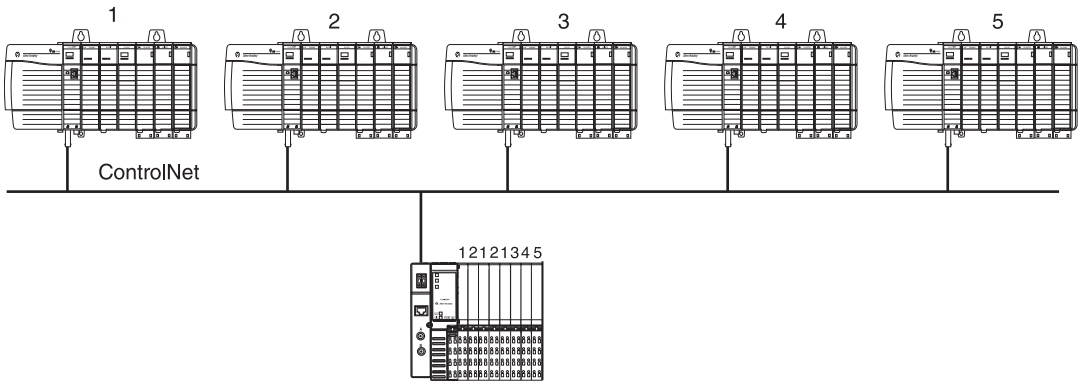
La scheda 1734-ACNR consente il trasferimento ad alta velocità di dati con tempo critico tra controllori e dispositivi I/O. Gestisce i trasferimenti di dati tra i controllori sulla rete ControlNet e i moduli POINT I/O connessi al backplane POINTBus. La rete ControlNet, un'architettura di comunicazione, consente lo scambio di messaggi tra i prodotti ControlNet compatibili con la specifica internazionale ControlNet. Tra le funzionalità della scheda 1734-ACNR vi sono varie soluzioni per sistemi di controllo, l'accesso in rete alle comunicazioni locali tramite NAP (Network Access Port) e supporti ridondanti. Richiede i moduli POINT I/O serie C o successivi.

La scheda 1734-ACNR necessita di un alimentatore standard da 24 V CC con potenza massima di 10,2 W. Fornisce una corrente del backplane massima di 1,0 A a 5 V CC. La corrente del backplane può essere incrementata oltre 1,0 A con un alimentatore di espansione backplane 1734-EP24DC. L'alimentatore 1734-EP24DC è in grado di erogare ulteriori 1,3 A di corrente del backplane. Possono essere utilizzati più alimentatori 1734-EP24DC per raggiungere il limite massimo di 63 moduli POINT I/O se al massimo 25 di tali moduli sono analogici o speciali.

La scheda supporta 25 connessioni dirette e 5 connessioni I/O per rack ai moduli POINT I/O. Da un'unica scheda 1734-ACNR, più controllori stabiliscono connessioni I/O, fino a un massimo di 5 connessioni I/O per rack per scheda. Le connessioni dirette devono essere utilizzate con moduli analogici e speciali. Più connessioni per rack consentono a più controllori il collegamento all'I/O su una sola scheda 1734-ACNR. Il numero di connessioni che possono essere supportate in una rete dipende dai parametri ControlNet (NUT, RPI e API) e dalla configurazione POINT I/O (numero e tipi di moduli I/O).

Nell'esempio seguente viene mostrata una scheda ControlNet POINT I/O con 5 connessioni e 8 moduli I/O. I moduli POINT I/O sono monitorati dai 5 controllori sulla rete ControlNet. I moduli POINT I/O in:

- slot 1, 3 e 5 sono controllati dal primo controllore
- slot 2 e 4 sono controllati dal secondo controllore
- slot 6 è controllato dal terzo controllore
- slot 7 è controllato dal quarto controllore
- slot 8 è controllato dal quinto controllore.



1734-ACNR supports 5 rack I/O connections

Quando si utilizzano i moduli I/O con grandi quantità di dati, è importante conoscere la capacità in dati della scheda 1734-ACNR. La scheda 1734-ACNR dispone di 586 byte di memoria per i dati di trasmissione schedulati. Quando si sviluppa un'applicazione, la quantità di dati utilizzati da una singola connessione può includere anche una piccola porzione di overhead (byte di I/O per connessione).

La formula seguente consente di calcolare la quantità disponibile di dati di trasmissione schedulati.

Memoria disponibile = 586 - [(numero di connessioni * 10) + somma dei dati di tutte le connessioni]

Nell'esempio seguente il sistema utilizza una scheda 1734-ACNR con cinque moduli 1734-232ASC.

	Dimensione dati applicazione (numero di byte)	**Memoria necessaria**
1734-232ASC - 1	100	110
1734-232ASC - 2	88	98
1734-232ASC - 3	96	106
1734-232ASC - 4	96	106
1734-232ASC - 5	92	102
Totale byte utilizzati	472	522

In questo esempio si potrebbe aggiungere un sesto modulo se quest'ultimo utilizzasse meno di 54 byte di dati applicazione. Rimangono 64 byte di memoria. 64 = 586 - [(5 * 10) +472]

Per ulteriori informazioni sulla scheda 1734-ACNR, consultare il Manuale dell'utente delle schede ControlNet POINT I/O, pubblicazione 1734-UM008.

Scelta dell'interfaccia di comunicazione DeviceNet

La famiglia POINT I/O offre quattro interfacce per la connessione alla rete DeviceNet. Consultare la tabella riportata di seguito.

Per queste funzionalità	Da ricordare	Scegliere
• Efficacia dei costi • Connette elettricamente la rete principale ai moduli I/O, che sono connessi sul backplane POINTBus • Ogni modulo I/O viene conteggiato per il raggiungimento del limite consentito di 63 nodi sulla rete principale • Nessuna configurazione è necessaria per l'interfaccia di comunicazione 1734-PDN poiché è trasparente per la rete principale	• Ogni modulo POINT I/O sulla rete principale viene conteggiato come nodo distinto. • Limitazioni alla distanza della rete. • Non è consentito alcun alimentatore di espansione POINT I/O.	1734-PDN
• Funziona come un'interfaccia di comunicazione 1734-PDN, ma utilizza un numero di nodo DeviceNet per gli 8 ingressi e le 8 uscite incorporate • Appare alla rete principale come un'interfaccia di comunicazione 1734-PDN con un solo modulo a 16 punti collegato • I moduli I/O possono essere collegati allo stesso modo in cui vengono aggiunti a un'interfaccia di comunicazione 1734-PDN		Serie 1734D
• Si comporta come dispositivo slave sulla rete principale e come dispositivo master sul backplane POINTBus • Consente a un gruppo di moduli I/O sulla sottorete di fungere da nodo singolo sulla rete principale • RSNetWorx per il software DeviceNet è necessario per la configurazione della scheda 1734-ADN sulla rete principale e sul backplane POINTBus • La configurazione sul backplane POINTBus consiste in un elenco di scansione molto simile a quelli utilizzati in tutti i moduli scanner master DeviceNet	• Tutti i moduli POINT I/O vengono conteggiati come nodo singolo sulla rete principale. • La distanza della rete principale è accettabile. • Sono consentiti alimentatori di espansione POINT I/O per aggiungere ulteriori moduli POINT I/O.	1734-ADN
• Funziona come una scheda 1734-ADN, con capacità aggiuntive • Ha un secondo connettore di tipo Phoenix che estende la sottorete oltre il modulo, in modo che qualsiasi dispositivo compatibile con DeviceNet possa essere connesso a una sottorete e scansionato dalla scheda 1734-ADNX • I numeri di nodi dei dispositivi sul backplane POINTBus e sulla sottorete non vengono conteggiati a fronte dei 63 nodi slave consentiti sulla rete principale • I dati provenienti da questi dispositivi vengono inclusi nei dati da inviare alla scheda 1734-ADNX sulla rete principale • La rete sul secondo connettore è elettricamente isolata dalla rete principale e può essere utilizzata per estendere la distanza totale della linea dorsale DeviceNet Ad esempio: con un cavo tondo spesso a 125 Kbps è possibile una distanza massima di 500 m da una scheda 1734-ADNX sulla rete principale. Quindi è possibile aggiungere altri 500 m di cavo sul connettore della sottorete per raddoppiare la distanza della rete. **Ricordare che questa sottorete necessita di resistori di terminazione e di una connessione per l'alimentazione da 24 V CC, come qualsiasi altra rete DeviceNet.**	• Tutti i moduli POINT I/O, e alcuni dispositivi di campo di terze parti, vengono conteggiati come nodo singolo sulla rete principale. • I dispositivi sulla sottorete e sulla rete principale devono essere connessi a velocità di comunicazione diverse o utilizzare metodi di campionamento differenti (ad esempio, cambiamento di stato o polling). • La distanza della rete principale non è accettabile e occorre una maggiore distanza. • Può essere necessario un alimentatore di espansione per aggiungere ulteriori moduli. • Sono consentiti alimentatori di espansione POINT I/O.	1734-ADNX

Con l'introduzione del modulo 1734-232ASC la quantità di dati da trasferire sulla sottorete potrebbe diventare notevole. Ciò può verificarsi anche con la scheda 1734-ADNX e i dispositivi DeviceNet standard connessi al relativo connettore di sottorete. È importante che la quantità totale di dati provenienti dalla sottorete non ecceda la capacità in dati della scheda 1734-ADN o 1734-ADNX.

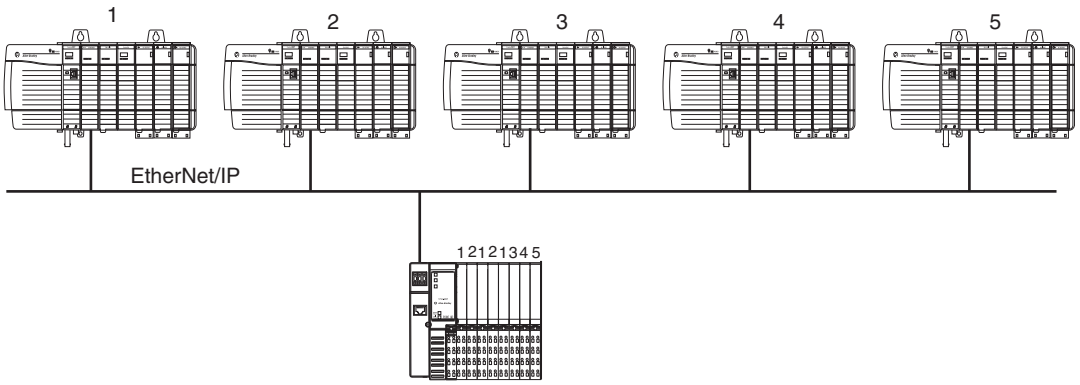
- 250 byte (248 byte di dati + 2 byte di info comandi) per i dati in uscita (utilizzati come COS, ciclo o polling)
- 250 byte (248 byte di dati + 2 byte di info di stato) per i dati in ingresso di polling
- 250 byte (248 byte di dati + 2 byte di info di stato) per i dati in ingresso COS/ciclico
- 8 byte (6 byte di dati + 2 byte di info di stato) per i dati in ingresso strobe

I dati provenienti dalla scheda 1734, integrati con altri dati provenienti dalla rete principale, non possono eccedere la capacità in dati dello scanner master della rete principale. Se ciò accade, saranno necessari più scanner master sulla rete principale, e i moduli I/O sulla sottorete dovranno essere ripartiti tra più schede 1734-ADN o 1734-ADNX. Con l'interfaccia di comunicazione 1734-PDN, più master sulla rete principale potranno comunicare con gruppi distinti di moduli sulla sua sottorete tramite la stessa interfaccia di comunicazione 1734-PDN, pertanto non è necessaria alcuna scheda aggiuntiva.

Informazioni sulla rete EtherNet I/P

La scheda 1734-AENT supporta connessioni dirette e ottimizzate per rack. Una connessione diretta è un collegamento per il trasferimento di dati in tempo reale tra il controllore e il modulo che occupa lo slot a cui fanno riferimento i dati di configurazione. I messaggi legati alle connessioni dirette hanno luogo alla velocità ciclica specificata dall'intervallo di pacchetto richiesto (RPI, Requested Packet Interval) durante la configurazione. Una connessione ottimizzata per rack è un raggruppamento di dati di più moduli I/O in un unico blocco di dati inviato su una singola connessione alla stessa velocità. Le connessioni ottimizzate per rack riducono il numero totale di connessioni necessarie per trasferire i dati quando in un sistema si utilizzano molti moduli I/O.

Si supponga che un sistema contenga 8 moduli I/O digitali interfacciati con una scheda 1734-AENT. Se si utilizzano connessioni dirette per trasferire i dati a ognuno di tali moduli, sono necessarie 8 connessioni — una per ognuno degli 8 moduli I/O. Se si utilizza una connessione ottimizzata per rack per trasferire i dati, è necessaria una sola connessione — quella alla scheda 1734-AENT.



1734-AENT supports 5 rack I/O connections

Informazioni sulla serie 1734D

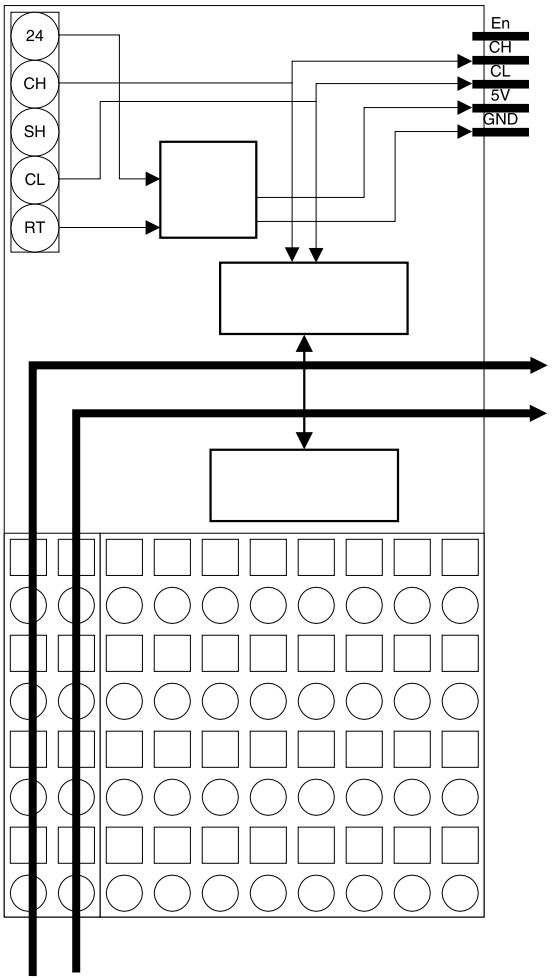
La serie 1734D è un insieme di prodotti montati su guide DIN con un'interfaccia di comunicazione DeviceNet integrata, varie combinazioni di punti I/O integrati, terminazioni rimovibili e una porta di espansione POINTBus.

L'interfaccia DeviceNet presenta l'I/O integrato come nodo DeviceNet singolo mentre i moduli I/O di espansione appaiono come nodi distinti.

La serie 1734D include un'interfaccia di comunicazione DeviceNet non isolata. I 24 Vcc provenienti dalla connessione DeviceNet alimentano un convertitore CC/CC non isolato che genera +5 Vcc. Questi +5 Vcc alimentano i componenti elettronici della serie 1734D e sono collegati alla porta PointBus per alimentare i componenti elettronici I/O di espansione.

Connettere qualsiasi alimentazione di campo alla sbarra di alimentazione di campo interna. **Se ad esempio alle connessioni di alimentazione viene applicata la tensione 120 Vca, tale tensione verrà applicata ai moduli tramite la sbarra interna dell'alimentazione di campo.**
Anche ai moduli POINT I/O a destra dei prodotti 1734D verrà applicata la tensione della sbarra interna di alimentazione se non si utilizza un dispositivo 1734-FPD per interrompere e modificare la tensione della sbarra di alimentazione di campo.

Cablaggio tipico di POINTBlock I/O



Alcuni moduli POINT I/O sono isolati dall'alimentazione della sbarra di campo. Consultare lo schema di cablaggio dei moduli I/O e il manuale dell'utente per determinare i requisiti effettivi di cablaggio della sorgente di alimentazione.

Num. cat.✶	Descrizione
1734D-IA16(S)	Modulo 16 ingressi a 120 Vca, morsetto a vite
1734D-IB16(S)	Modulo 16 ingressi a 12/24 Vcc, morsetto a vite
1734D-IB8XOB8E(S)	Modulo 8 ingressi/8 uscite a 24 Vcc, morsetto a vite
1734D-IB8XOW8(S)	Modulo 8 ingressi/8 N.A. a relè a 24 Vcc,morsetto a vite
1734D-IA8XOA8(S)	Modulo 8 ingressi/8 uscite a 120 Vca
1734D-IA8XOW8(S)	Modulo 8 ingressi/8 N.A. a relè a 120 Vca,morsetto a vite

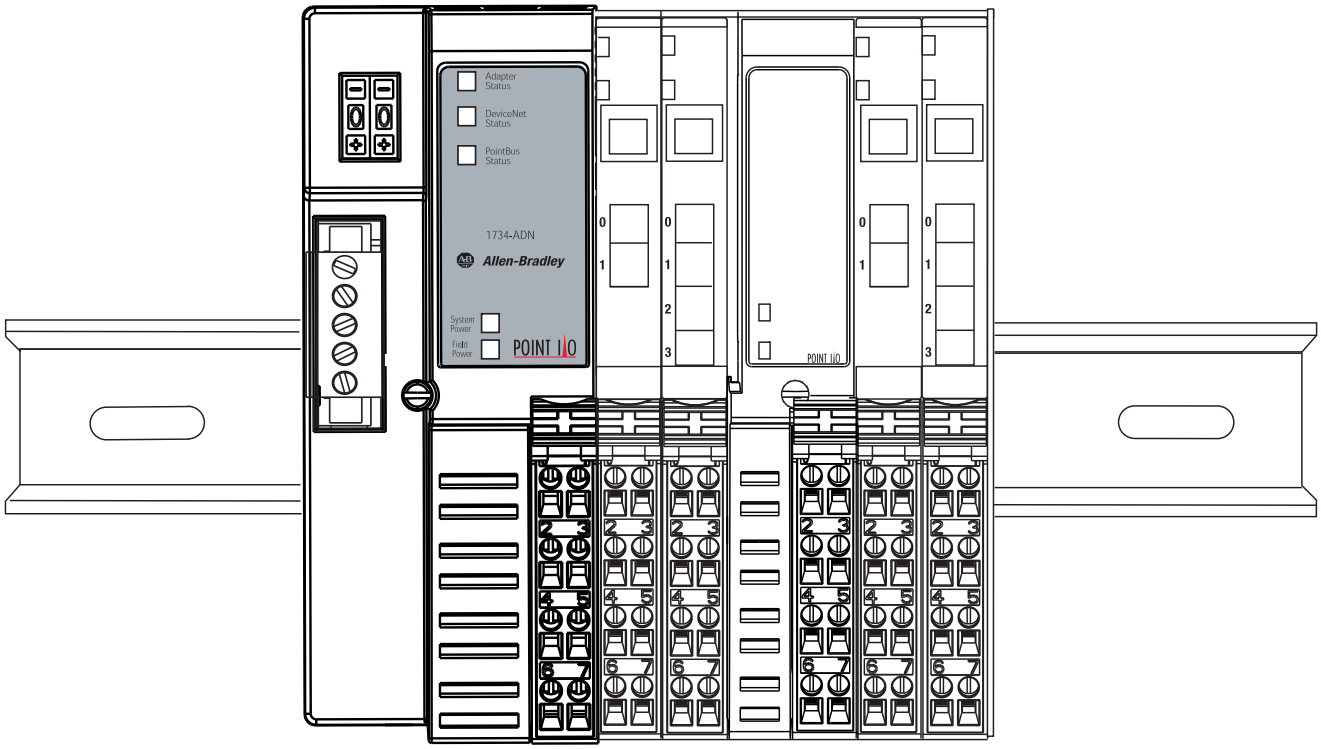
✶I numeri di catalogo che terminano con una S indicano il tipo di morsetti a molla.

Passo 2 - Scegliere:

- *moduli I/O - alcuni moduli presentano funzionalità di diagnostica, fusibili elettronici o ingressi/uscite isolate singolarmente*

Scelta dei moduli POINT I/O

La famiglia POINT I/O offre una vasta gamma di moduli d'ingresso e d'uscita per molte applicazioni, dal controllo digitale ad alta velocità al controllo di processo. I moduli POINT I/O supportano la tecnologia produttore/consumatore, che consente la condivisione delle informazioni in ingresso e dello stato in uscita tra più controllori Logix.



Ogni modulo POINT I/O viene montato accanto alla scheda di rete o a un altro modulo I/O e morsettiera rimovibile (RTB) per connettere tutti i cavi del lato campo. Le morsettiere rimovibili fanno parte del gruppo base morsettiera (1734-TB, 1734-TB3, 1734-TBS, 1734-TB3S, 1734-TBCJC). Non sono incluse nei moduli I/O e devono essere ordinate a parte.

La famiglia POINT di moduli I/O include:

- Moduli I/O digitali serie 1734.
- Moduli I/O analogici serie 1734.
- Moduli I/O speciali serie 1734.
- Sistemi di cablaggio serie 1734.
- Schede di comunicazione di rete serie 1734.

Moduli I/O digitali

Scegliere i moduli I/O digitali quando occorrono:

- **Moduli d'ingresso.**
  Un modulo d'ingresso risponde a un segnale in ingresso nel modo seguente.
  - Il filtro di ingresso limita l'effetto dei transitori elettrici della tensione causati dal rimbalzo dei contatti e/o dal rumore elettrico. Se non filtrati, i transitori elettrici della tensione potrebbero produrre dati falsi. Tutti i moduli d'ingresso utilizzano filtri in ingresso.
  - L'isolamento ottico scherma i circuiti logici dai possibili danni dovuti a transitori elettrici.
  - I circuiti logici elaborano il segnale.
  - Un indicatore LED d'ingresso si accende o si spegne per indicare lo stato del corrispondente dispositivo di ingresso.

- **Moduli d'uscita.**
  Un modulo d'uscita controlla il segnale in uscita nel modo seguente.
  - I circuiti logici determinano lo stato in uscita.
  - Un indicatore LED d'uscita indica lo stato del segnale in uscita.
  - L'isolamento ottico separa la logica del modulo e i circuiti della sbarra di alimentazione di campo.
  - Il driver d'uscita attiva o disattiva la corrispondente uscita.

- **Soppressione dei picchi.**
  La maggior parte dei moduli d'uscita dispone di un sistema incorporato di soppressione dei picchi per ridurre gli effetti dei transitori elettrici ad alta tensione. Tuttavia è consigliabile utilizzare un ulteriore dispositivo di soppressione se un'uscita viene utilizzata per controllare dispositivi induttivi come:
  - relè
  - avviatori motore
  - elettromagneti
  - motori.

  Un ulteriore dispositivo di soppressione è importante specialmente se il dispositivo induttivo è in serie con o in parallelo a contatti elettromeccanici quali pulsanti o selettori.

I moduli I/O digitali serie 1734 supportano:

- una vasta gamma di capacità di interfaccia di tensione
- tipi di modulo isolati e non isolati
- stati di errore in uscita a livello di punto
- scelta di comunicazioni a connessione diretta o a connessione ottimizzata per rack
- diagnostica lato campo su specifici moduli.

Moduli d'ingresso digitali CA

	1734-IA2	1734-IM2
Numero di ingressi	2	
Tensione, ingresso stato on, nom.	120 V CA	220 V CA
Tensione, ingresso stato on, min.	65 V CA	159 V CA
Tensione, ingresso stato on, max.	132 V CA	264 V CA
Ritardo ingresso, da ON a OFF, ritardo hardware, max.	20 ms filtro hardware più 0...65 ms filtro digitale programmabile a incrementi di 1 ms✶	
Corrente, ingresso stato on, min.	3,7 mA	5,7 mA
Impedenza d'ingresso, nom.	10,6 kΩ	22,3 kΩ
Corrente, ingresso stato off, max.	2,5 mA	2,9 mA
Morsettiera	1734-TB o 1734-TBS	
Corrente PointBus (mA)	75	
Dissipazione di potenza, max.	0,7 W a 28,8 V CC	

✶Il ritardo ingresso da ON a OFF è il tempo che intercorre tra un segnale valido in ingresso e il riconoscimento da parte del modulo.

Modulo uscita digitale CA

	1734-OA2
Numero di uscite	2
Tensione, uscita stato on, nom.	120 Vca, 220 Vca
Tensione, uscita stato on, min.	74 Vca
Tensione, uscita stato on, max.	264 Vca
Corrente nominale in uscita	1,5 A (2 canali a 0,75 A ciascuno)
Morsettiera	1734-TB o 1734-TBS
Corrente PointBus (mA)	75
Dissipazione di potenza, max.	0,8 W a 28,8 V CC

Moduli d'ingresso digitali CC

	1734-IB2	1734-IB4	1734-IB8	1734-IV2	1734-IV4	1734-IV8
	Moduli d'ingresso sinking			Moduli d'ingresso sourcing		
Numero di ingressi	2	4	8	2	4	8
Tensione, ingresso stato on, nom.	24 V CC					
Tensione, ingresso stato on, min.	10 V CC					
Tensione, ingresso stato on, max.	28,8 V CC					
Ritardo ingresso, da ON a OFF	0,5 ms hardware + (0...65 ms selezionabile)✶					
Corrente, ingresso stato on, min.	2 mA					
Corrente, ingresso stato on, max.	5 mA					
Corrente, ingresso stato off, max.	1,5 mA					
Morsettiera	1734-TB o 1734-TBS	1734-TB, 1734-TBS, 1734-TB3 o 1734-TB3S❄	1734-TB o 1734-TBS	1734-TB o 1734-TBS	1734-TB, 1734-TBS, 1734-TB3 o 1734-TB3S❄	1734-TB o 1734-TBS
Corrente PointBus (mA)	75					
Dissipazione di potenza, max.	0,7 W a 28,8 V CC	1,0 W a 28,8 V CC	1,6 W a 28,8 V CC	0,7 W a 28,8 V CC	1,0 W a 28,8 V CC	1,6 W a 28,8 V CC
Dissipazione termica, max.	2,4 BTU/h a 28,8 V CC	3,4 BTU/h a 28,8 V CC	5,5 BTU/h a 28,8 V CC	2,4 BTU/h a 28,8 V CC	3,4 BTU/h a 28,8 V CC	5,5 BTU/h a 28,8 V CC

✶Il ritardo ingresso da ON a OFF è il tempo che intercorre tra un segnale valido in ingresso e il riconoscimento da parte del modulo.
❄1734-TB3 o 1734-TB3S (consigliato).

Moduli d'uscita digitali CC

	1734-OB2✶	1734-OB2E	1734-OB2EP	1734-OB4✶	1734-OB4E	1734-OB8✶	1734-OB8E	1734-OV2E	1734-OV4E	1734-OV8E
	Moduli d'uscita sourcing							**Moduli d'uscita sinking**		
Numero di uscite	2			4		8		2	4	8
Tensione, uscita stato on, nom.	24 V CC									
Tensione, uscita stato on, min.	10 V CC									
Tensione, uscita stato on, max.	28,8 V CC									
Corrente nominale in uscita, max.	2,0 A per modulo, 1,0 A per canale		4,0 A per modulo, 2,0 A per canale	3,0 A per modulo, 1,0 A per canale				2,0 A max. per modulo, 1,0 A per uscita	3,0 A per modulo, 1,0 A per uscita	3,0 A per modulo, 1,0 A per canale
Morsettiera	1734-TB o 1734-TBS									
Corrente PointBus (mA)	75									
Dissipazione di potenza, max.	0,8 W a 28,8 V CC		3,4 W a 28,8 V CC	1,2 W a 28,8 V CC		2,0 W a 28,8 V CC		0,8 W max a 28,8 V CC	1,2 W max a 28,8 V CC	2,0 W max a 28,8 V CC

✶ Moduli d'uscita standard non diagnostici.

Moduli d'uscita digitali con contatti

	1734-OW2	1734-OW4	1734-OX2
Numero di uscite	2 relè form A (N.A.), non isolati o isolati	4 relè form A (N.A.), isolati	2 relè form C (N.A./N.C.), isolati
Ritardo uscita, da ON a OFF, max.	26 ms✶		10 ms✶
Resistenza dei contatti, iniziale	30 mΩ		
Corrente di dispersione, uscita stato off, max.	1,2 mA e resistenza di scarica attraverso il circuito snubber a 240 V CA		2,0 mA e resistenza di scarica attraverso il circuito snubber a 240 V CA
Morsettiera	1734-TB o 1734-TBS		
Corrente PointBus (mA)	80		100
Dissipazione di potenza, max.	0,5 W		

✶Tempo tra il segnale off valido dell'uscita e la diseccitazione del relè eseguita dal modulo.

Moduli CA/CC digitali POINTBlock

	1734D-IA16, 1734D-IA16S	1734D-IA8XOA8, 1734D-IA8XOA8S	1734D-IA8XOW8, 1734D-IA8XOW8S	1734D-IB16, 1734D-IB16S	1734D-IB8XOB8E, 1734D-IB8XOB8ES	1734D-IB8XOW8, 1734D-IB8XOW8S
Numero di ingressi	16	8	8	16	8	8
Numero di uscite	—	8	8	—	8	8
Tensione, ingresso stato on, nom.	120 V CA	120 V CA	120 V CA	24 V CC	24 V CC	24 V CC
Ritardo ingresso, da ON a OFF	20,0 ms hardware + (0...65 ms selezionabile)	20,0 ms hardware + (0...65 ms selezionabile)	20,0 ms hardware + (0...65 ms selezionabile)	0,5 ms hardware + (0...65 ms selezionabile)	0,5 ms hardware + (0...65 ms selezionabile)	0,5 ms hardware + (0...65 ms selezionabile)
Corrente, ingresso stato on, min.	5,0 mA	5,0 mA	5,0 mA	2,5 mA	2,5 mA	2,5 mA
Corrente, uscita stato on, min.	—	10 mA per uscita	10 mA per uscita	—	—	10 mA per uscita
Corrente PointBus (mA)	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Dissipazione di potenza, max.	2,0 W a 24 V CC	2,0 W a 24 V CC	2,0 W a 24 V CC	2,0 W a 24 V CC	2,0 W a 24 V CC	2,0 W a 24 V CC

Moduli I/O analogici, per termocoppie e RTD

I moduli POINT I/O analogici e per la temperatura supportano: allarmi dati integrati e a livello di canale (quattro punti impostati per canale); conversione in unità ingegneristiche; diagnostica a livello di canale (bit elettronici e indicatori LED); formato intero.

Scegliere i moduli I/O analogici, per termocoppie o RTD quando occorrono:

- **Canali di POINT I/O configurabili individualmente da utilizzare con diversi sensori.**
- La **conversione in scala integrata** elimina la necessità di convertire in scala i dati nel controllore. Il tempo di elaborazione e l'alimentazione del controllore vengono conservati per task più importanti quali il controllo I/O, le comunicazioni o altre funzioni utente.
- **Configurazione in linea.** È possibile configurare i moduli in modalità RUN utilizzando il software di programmazione o il programma di controllo. Ciò consente di modificare la configurazione mentre il sistema è in funzione. Ad esempio, è possibile cambiare il filtro d'ingresso per un particolare canale oppure è possibile disabilitare un canale in base a una condizione batch. **Per utilizzare questa funzionalità, essa deve essere supportata anche dal controllore e dall'interfaccia di rete.**
- Le **rilevazioni e indicazioni di sovragamma e sottogamma** eliminano la necessità di testare i valori nel programma di controllo, risparmiando la preziosa potenza di elaborazione del controllore. Inoltre, dal momento che gli allarmi vengono gestiti dal modulo, la risposta è più rapida, e per determinare se si è verificata una condizione di errore viene monitorato un solo bit per canale.
- **Possibilità di guidare il funzionamento del dispositivo di uscita durante una condizione anormale.** È possibile configurare individualmente ogni canale del modulo di uscita per conservarne l'ultimo valore o assumere un valore definito dall'utente in una condizione di errore. Questa funzionalità consente di impostare la condizione dei dispositivi analogici, e pertanto il processo di controllo, la qual cosa può aiutare a garantire uno spegnimento affidabile.
- **Abilità di abilitare e disabilitare i canali individualmente.** La disabilitazione dei canali non utilizzati migliora le prestazioni dei moduli.
- I **filtri d'ingresso selezionabili** consentono di selezionare per ciascun canale, fra le varie frequenze di filtro, quella più adatta alle esigenze di rendimento dell'applicazione in base alle limitazioni ambientali. Impostazioni di filtro inferiori consentono una maggiore reiezione al rumore e risoluzione. Impostazioni di filtro superiori offrono prestazioni più rapide. **I moduli analogici consentono la scelta tra quattro filtri d'ingresso, mentre i moduli RTD e per termocoppie consentono la scelta tra sei filtri d'ingresso.**
- **Risposta selezionabile al guasto del sensore d'ingresso.** Questa funzionalità consente l'invio al controllore del feedback relativo alla disconnessione o al malfunzionamento di un dispositivo di campo. Ciò permette di specificare l'azione correttiva in base alla condizione del bit o del canale.
- **Elevata precisione.** I moduli condividono un elevato grado di precisione di ±0,1% della precisione di scala intera a 25°C.

Moduli d'ingresso analogici

	1734-IE2C	1734-IE2V	1734-IR2✶	1734-IT2I✶
Numero di ingressi	2			
Intervallo segnale ingresso	4...20 mA 0...20 mA	0...10 V ±10 V	0...600 Ω	±75 mV
Risoluzione d'ingresso, bit	16 bit - su 21 mA 0,32 µA/cnt	15 bit più segno 320 µV/cnt in modalità unipolare o bipolare	16 bit - 9,5 mV per conteggio 0,03°C per conteggio (pt 385 a 25°C)	15 bit più segno 2,5 mV per conteggio❄
Formato dati	Numero intero con segno			
Precisione assoluta, ingressi analogici	Ingresso corrente: 0,1% scala intera a 25°C‡	Ingresso tensione: 0,1% scala intera a 25°CI§	Ingresso corrente: 0,1% scala intera a 25°C Ingresso tensione: 0,1% scala intera a 25°C‡	Ingresso tensione: 0,1% scala intera a 25°C‡
Deriva precisione con temp., ingressi analogici	Ingresso corrente: 30 ppm/°C		—	
Risposta al gradino in ingresso, per canale	70 ms con frequenza di taglio = 60 Hz (predefinito) 80 ms con frequenza di taglio = 50 Hz 16 ms con frequenza di taglio = 250 Hz 8 ms con frequenza di taglio = 500 Hz		—	
Tipo conversione ingresso	Delta Sigma		—	
Morsettiera	1734-TB o 1734-TBS			1734-TBCJC
Corrente PointBus (mA)	75		220	175
Posizione selettore a chiave	3		6	
Dissipazione di potenza, max.	0,6 W a 28,8 V CC	0,75 W a 28,8 V CC	1,0 W	

✶ I moduli d'ingresso analogici e per la temperatura supportano i seguenti parametri ed elementi diagnostici configurabili:
- rilevamento di conduttori aperti con segnalazione LED ed elettronica
- valori di riferimento per quattro allarmi e segnalazioni acustiche: allarme basso, allarme alto, allarme basso/basso, allarme alto/alto
- rilevamento della modalità di calibrazione e segnalazione elettronica
- rilevamento sottogamma e segnalazione elettronica
- rilevamento sovragamma e segnalazione elettronica
- intervallo segnali canale e conversione integrata in scala (conversione in scala in qualsiasi allarme sotto/ sovragamma intero a 16 bit)
- tipo di filtro (filtro a spillo per A/D o filtro digitale passo basso del primo ordine)
- conversione in scala delle temperature (Celsius, Fahrenheit, Kelvin, Rankine o personalizzato)
- frequenza di aggiornamento dei canali (risposta al gradino più 0-10.000 ms impostazione filtro)

❄Vedere anche il tipo per termocoppie.
‡Include i termini di offset, guadagno, non linearità ed errori di ripetibilità.
§Include i termini di offset, guadagno, non linearità ed errori di ripetibilità.

Moduli d'uscita analogici

	1734-OE2C	1734-OE2V
Numero di uscite	2	
Intervallo segnale uscita	4...20 mA 0...20 mA	0...10 V ±10 V
Risoluzione d'uscita, bit	13 bit - su 21 mA 2,5 µA/cnt	14 bit (13 più segno) 1,28 mV/cnt in modalità unipolare o bipolare
Formato dati	Numero intero con segno	
Precisione assoluta, uscite analogiche	Uscita corrente: 0,1% scala intera a 25°C✶	Uscita tensione: 0,1% scala intera a 25°C❄
Deriva precisione con temp., uscite analogiche	Uscita corrente: 30 ppm/°C	Uscita tensione: 5 ppm/ ºC
Risposta al gradino al 63% di FS, uscita corrente	24 µs	—
Risposta al gradino al 63% di FS, uscita tensione	—	20 µs
Velocità conversione uscita	16 µs	20 µs
Morsettiera	1734-TB o 1734-TBS	
Corrente PointBus (mA)	75	
Posizione selettore a chiave	4	
Dissipazione di potenza, max.	1,0 W a 28,8 V CC	

✶Include i termini di offset, guadagno, non linearità ed errori di ripetibilità.
❄Include i termini di offset, guadagno, non linearità ed errori di ripetibilità.

Utilizzo degli allarmi dei moduli per la temperatura

I moduli per la temperatura POINT I/O sono in grado di rilevare e comunicare le seguenti condizioni elettroniche:

- Allarme sovragamma
- Allarme sottogamma
- Livello di allarme (basso-basso, basso, alto, alto-alto)
- Allarme conduttore aperto

Allarme sovragamma

L'allarme di canale sovragamma viene impostato se l'ingresso è superiore al valore dell'intervallo massimo di temperatura (a seconda dell'intervallo di termocoppia o RTD), millivolt (+75 V) o resistenza (600 Ω) o se supera l'intervallo massimo di termocoppia o RTD.

Il compensatore della giunzione fredda dispone di un proprio allarme sovragamma. Se la temperatura CJC supera i 70°C, viene impostato l'allarme sovragamma.

Allarme sottogamma

L'allarme di canale sottogamma viene impostato se l'ingresso è inferiore al valore dell'intervallo minimo di temperatura (a seconda dell'intervallo di termocoppia o RTD), millivolt (-75 mV) o resistenza (10 Ω) o se è inferiore all'intervallo minimo di termocoppia o RTD.

Il compensatore della giunzione fredda dispone di un proprio allarme sottogamma. Se la temperatura CJC scende sotto 0°C, viene impostato l'allarme sottogamma.

Livelli di allarme

Esistono quattro livelli di allarme.

- Basso
- Basso-basso
- Alto
- Alto-alto

Quando l'ingresso di canale scende al di sotto dell'allarme basso o supera un allarme alto, nella tabella dati viene impostato un bit. Tutti i bit di stato degli allarmi possono essere letti individualmente o mediante lettura del byte di stato del canale (bit da 2 a 5 per il canale 0; bit da 10 a 13 per il canale 1).

Ciascun allarme di canale può essere configurato individualmente.

Allarme conduttore aperto

Il modulo è in grado di verificare la presenza di un conduttore rotto o scollegato. In qualsiasi modalità, se viene rilevato un conduttore rotto/scollegato, il valore dei dati viene forzato al massimo e viene impostato l'allarme sovragamma. Una volta emesso, l'allarme resta attivo finché il segnale d'ingresso genera un errore.

Compensazione della giunzione fredda (solo 1734-IT2I)

Quando si utilizzano le termocoppie, è necessaria la compensazione della giunzione fredda alla terminazione del conduttore di termocoppia. La compensazione della giunzione fredda può essere ottenuta in tre modi.

- Inserire una temperatura stimata
- Utilizzare una base di montaggio 1734-TBCJC (consigliato)
- Utilizzare compensatori esterni di giunzione fredda

L'inserimento di una temperatura stimata è il modo meno preciso di eseguire la compensazione della giunzione fredda. L'utilizzo di compensatori esterni è il modo più costoso, mentre l'utilizzo di 1734-TBCJC offre il metodo più facile e preciso.

Un compensatore aperto di giunzione fredda provoca l'impostazione del punto d'ingresso sul valore di temperatura massima per il tipo di ingresso selezionato. Ciò farà sì che venga impostato un allarme. Una volta emesso, l'allarme resta attivo finché il segnale d'ingresso genera un errore (oltre il massimo).

Giunzione fredda abilitata (solo 1734-IT2I)

Impostare questo bit per abilitare o disabilitare la linearizzazione della giunzione fredda. Se abilitato, alla termocoppia selezionata verrà applicato il valore appropriato della compensazione della giunzione fredda. Se disabilitato, i dati (temperatura giunzione fredda) saranno disponibili ma non verranno applicati all'ingresso. Se 1734-TBCJC non è disponibile, questo parametro deve essere impostato su disabilitato. È possibile aggiungere un valore di giunzione fredda utilizzando il parametro di offset della giunzione fredda.

Filtro dei disturbi (solo 1734-IR2)

È possibile selezionare il tipo e la quantità di filtraggio dei disturbi su un ogni canale.

- Filtro a spillo di un convertitore analogico o digitale
- Filtro digitale passo basso del primo ordine

Scegliere il filtro che fornisce l'aggiornamento e la risposta al gradino che più si avvicinano ai requisiti del sistema.

Specifiche dei moduli d'ingresso per la temperatura POINT I/O

	1734-IR2	**1734-IT2I**
Risoluzione d'ingresso, bit	16 bit	15 bit più segno
Tipo di termocoppia e risoluzione media sull'intervallo	—	Tipo B, 30...1820°C, 3 conteggi/°C Tipo C, 0...2315°C, 6 conteggi/°C Tipo E, -270...1000°C, 24 conteggi/°C Tipo J, -210...1200°C, 21 conteggi/°C Tipo K, -270...1372°C, 13 conteggi/°C Tipo N, -270...1300°C, 11 conteggi/°C Tipo R, -50...1768,1°C, 4 conteggi/°C Tipo S, -50...1768,1°C, 4 conteggi/°C Tipo T, -270...400°C, 15 conteggi/°C
Compensazione della giunzione fredda	—	Incluso nella morsettiera remota 1734-RTBCJC
Intervallo di compensazione della giunzione fredda	—	0...70°C
Precisione assoluta, ingressi analogici	Ingresso corrente: 0,1% scala intera a 25°C Ingresso tensione: 0,1% scala intera a 25°C❄	
Velocità di aggiornamento ingresso, per modulo	20 ms con frequenza di taglio = 50 Hz 17 ms con frequenza di taglio = 60 Hz (predefinito) 10 ms con frequenza di taglio = 100 Hz 8 ms con frequenza di taglio = 120 Hz 5 ms con frequenza di taglio = 200 Hz 4 ms con frequenza di taglio = 240 Hz 3 ms con frequenza di taglio = 300 Hz 3 ms con frequenza di taglio = 400 Hz 2 ms con frequenza di taglio = 480 Hz	
Risposta al gradino di ingresso, per canale	60 ms con frequenza di taglio = 50 Hz 50 ms con frequenza di taglio = 60 Hz 30 ms con frequenza di taglio = 100 Hz 25 ms con frequenza di taglio = 120 Hz 15 ms con frequenza di taglio = 200 Hz 13 ms con frequenza di taglio = 240 Hz 10 ms con frequenza di taglio = 300 Hz 8 ms con frequenza di taglio = 400 Hz 6 ms con frequenza di taglio = 480 Hz	
Impedenza d'ingresso	—	100 kΩ
Resistenza di ingresso	—	1 MΩ
Tipo conversione ingresso	Delta Sigma	
Rapporto reiezione di modo comune ingresso	120 dB	
Rapporto di reiezione di modo normale ingresso	-100 dB -3 dB Filtro a spillo: 13,0 Hz con frequenza di taglio = 50 Hz 15,7 Hz con frequenza di taglio = 60 Hz 26,2 Hz con frequenza di taglio = 100 Hz 31,4 Hz con frequenza di taglio = 120 Hz 52,4 Hz con frequenza di taglio = 200 Hz 62,9 Hz con frequenza di taglio = 240 Hz 78,6 Hz con frequenza di taglio = 300 Hz 104,8 Hz con frequenza di taglio = 400 Hz 125,7 Hz con frequenza di taglio = 380 Hz	-60 dB, -3 dB Filtro a spillo: 13,1 Hz con frequenza di taglio = 50 Hz 15,7 Hz con frequenza di taglio = 60 Hz 26,2 Hz con frequenza di taglio = 100 Hz 31,4 Hz con frequenza di taglio = 120 Hz 52,4 Hz con frequenza di taglio = 200 Hz 62,9 Hz con frequenza di taglio = 240 Hz 78,6 Hz con frequenza di taglio = 300 Hz 104,8 Hz con frequenza di taglio = 400 Hz 125,7 Hz con frequenza di taglio = 380 Hz
Protezione da sovratensione, ingressi	Protezione ingresso assente	Ingresso non protetto da sovratensione
Calibrazione ingresso	Calibrato in fabbrica	Calibrato in fabbrica
Corrente PointBus (mA)	220	175
Dissipazione di potenza, max.	1,0 W	1,0 W
Dissipazione termica, max.	3,3 BTU/ora	3,3 BTU/ora
Tensione di isolamento	50 V continua (non isolato, da canale a canale)	50 V continua (isolato, da canale a canale)
Tensione alimentatore esterno CC, nom.	24 V CC	—
Intervallo tensione alimentatore esterno CC	10...28,8 V CC	—
Corrente alimentatore esterno CC, nom.	15 mA a 24 V CC	—
Istruzioni per l'installazione	1734-IN012	1734-IN002
Manuale dell'utente	1734-UM004	1734-UM004

✶Include i termini di offset, guadagno, non linearità ed errori di ripetibilità.

Moduli I/O speciali

1734-232ASC e 1734-485ASC

I moduli di interfaccia seriale 1734-232ASC e 1734-485ASC offrono una soluzione di interfaccia di comunicazione con collegamento seriale per le periferiche con le porte RS-232 (utilizzare 1734-232ASC), RS-485 e RS-422 (utilizzare 1734-485ASC). Questi moduli consentono a un dispositivo dotato di un'uscita per interfaccia seriale (ad esempio, i lettori di codici a barre) di comunicare un massimo di 128 byte di dati ASCII su una rete supportata dal sistema POINT I/O. Ciascun modulo è un'interfaccia full-duplex a singolo canale e supporta al massimo 38,4 Kbps. Gli indicatori LED sui moduli offrono la diagnostica per il modulo, il backplane POINTBus e l'indicazione dello stato di ricezione/trasmissione.

1734-SSI

Il modulo 1734-SSI raccoglie i dati seriali della posizione assoluta dagli encoder industriali che utilizzano il protocollo SSI standard. Il modulo SSI viene inserito nella base morsettiera POINT I/O che fornisce l'alimentazione comune, la comunicazione e le connessioni per i sensori SSI.

1734-ARM

Con il rilascio dei moduli I/O digitali a densità superiore, il sistema POINT I/O continua a espandersi sempre più nelle applicazioni OEM e generali. Alcuni OEM e integratori di sistemi preferiscono progettare un solo sistema modulare in base a un singolo progetto software. Le funzionalità vengono disattivate nel software a seconda dell'insieme di moduli acquistato dal cliente.

Il modulo di riserva indirizzi 1734-ARM riserva i numeri di indirizzo e di slot per conservare gli schemi di numerazione degli insiemi di moduli I/O acquistati. La struttura e la posizione degli indirizzi dei moduli di segnale non parametrizzati vengono conservate quando viene sostituito un modulo di segnale. 1734-ARM non dispone della configurazione di modulo e non comunica dati I/O.

1734-CTM e 1734-VTM

Il modulo terminale comune 1734-CTM e il modulo terminale di tensione 1734-VTM forniscono l'espansione della capacità di terminazione di POINT I/O. I moduli supportano i moduli POINT I/O a densità superiore (8 canali) e la gestione del cablaggio dei dispositivi di campo fino alla soluzione POINT I/O.

Specifiche dei moduli ASCII POINT I/O

	1734-232ASC, 1734-485ASC
Numero di canali seriali	1
Posizione selettore a chiave	2 (speciale)
Corrente PointBus (mA)	75
Dissipazione di potenza	0,75 W a 28,8 V CC
Morsettiera	1734-TB o 1734-TBS
Parametri porta seriale	
Frame caratteri seriali	7N2, 7E1, 7O1, 8N1, 8N2, 8E1, 8O1, 7E2, 7O2
Velocità di comunicazione porta seriale	9600, 1200, 2400, 4800, 19,2 k, 38,4 k
Ricezione porta seriale da dispositivo ASCII	
Numero di caratteri ricevuti, max.	1...128
Modalità di avviamento registrazione ricezione	Nessun delimitatore, esclusione, inclusione delimitatore di inizio
Delimitatore inizio ricezione	Carattere ASCII
Modalità di fine registrazione ricezione	Nessun delimitatore, esclusione, inclusione delimitatore di fine
Delimitatore fine ricezione	Carattere ASCII
Invio (produzione) su DeviceNet a master	
Tipo di dati stringa di ricezione	Matrice, stringa breve, stringa
Modalità pad	Modalità pad disabilitata, abilitata
Carattere pad	Carattere ASCII
Modalità swap ricezione	Disabilitato, swap 16 bit, 24 bit, 32 bit
Modalità handshake DeviceNet	Handshake master/slave, produzione immediata
Dimensione gruppo produzione	4...132
Dimensione dati seriali	0...128 byte
ID transazione ricezione	0...255
Trasmissione porta seriale a dispositivo ASCII	
Numero di caratteri trasmissione, max.	1...128
Modalità delimitatore fine trasmissione	Nessun delimitatore, esclusione, inclusione delimitatore di fine
Carattere delimitatore fine trasmissione	Carattere ASCII
Consumazione su DeviceNet da master	
Tipo dati stringa consumazione	Matrice, stringa breve, stringa
Modalità swap trasmissione	Disabilitato, swap 16 bit, 24 bit, 32 bit
Modalità intestazione registrazione DeviceNet	Trasmissione handshake/immediata
Dimensione gruppo consumazione	4...132
Trasmissione porta seriale/messaggi espliciti dallo strumento di configurazione	
Dimensione stringa dati seriali trasmissione	0...128 byte
Lunghezza dati seriali trasmessi	0...128 byte
ID transazione trasmissione	0...255
Stato	Overflow FIFO TX, overflow FIFO RX, errore parità RX, errore handshake, indicatore nuovi dati

Specifiche del modulo 1734-SSI

	1734-SSI
Numero di canali SSI	1
Posizione selettore a chiave	2
Corrente PointBus (mA)	110
Dissipazione di potenza, max.	0,94 W
Morsettiera	1734-TB, 1734-TBS
Tensione di isolamento	Tensione di isolamento (massima tensione continuativa ammessa) 50 V continuativi, testata per resistere a 1100 V CC per 60 s
Tensione di alimentazione esterna CC, nom.	24 V CC
Tipo di encoder	Qualsiasi encoder assoluto che supporta il protocollo SSI standard, inclusi gli strumenti di misurazione della distanza lineari, rotanti e ottici
Velocità dati SSI	125 kHz, 250 kHz, 500 kHz, 1 MHz, 2 MHz (selezionabile via software)
Bit per parola SSI	2...31 (selezionabile via software)
Lunghezza parola SSI	4 byte (32 bit)
Ritardo parola SSI	16 µs...64 ms (selezionabile via software)✶
Funzionalità SSI	Codice Gray o binario con conversione da Gray a binario, indicazione di conteggio SSI crescente o decrescente, 2 valori comparatore parole SSI, latch parole SSI con ingresso I1
Tipo di cavo SSI	Cavo UL CM/AWM 2464/CSA tipo CMG FT4 o simile che utilizza il doppino intrecciato schermato per le connessioni D± e C±. Consultare il produttore del sensore per conoscere il cavo necessario per il sensore SSI in uso. L'ingresso I1 può essere cablato separatamente dal cavo SSI.❄
Lunghezza cavo SSI	Dipende dalla velocità desiderata dei dati SSI: 125 kHz...320 m 250 kHz...160 m 500 kHz...60 m 1 MHz...20 m 2 MHz...8 m
Alimentazione sensore SSI (ai terminali V+/-)	10...28,8 V CC comune con la tensione di alimentazione di campo, 0,75 A CC massimo con protezione da cortocircuiti
Corrente di comando orologio SSI, max. (dai terminali C+/-)	750 mA max.
Tipo/categoria ingresso I1	Simile al tipo IEC 3
Tensione, ingresso stato on, min.	0 V CC
Tensione, ingresso stato on, max.	Tensione di alimentazione di campo meno 10 V
Corrente, ingresso stato on, min.	2 mA
Corrente, ingresso stato on, nom.	4 mA (tensione di alimentazione di campo = 24 V CC)
Corrente, ingresso stato on, max.	5 mA
Tensione, ingresso stato off, min.	Tensione di alimentazione di campo meno 5V
Tensione, ingresso stato off, max.	Uguale alla tensione di alimentazione di campo
Corrente, ingresso stato off, max.	1,2 mA
Impedenza d'ingresso, nom.	3,6 kΩ
Impedenza d'ingresso, max.	4,7 kΩ
Tempo del filtro di ingresso, nom.	0,5 ms
Tensione alimentazione bus di alimentazione di campo, min.	10 V CC
Tensione alimentazione bus di alimentazione di campo, nom.	24 V CC
Tensione alimentazione bus di alimentazione di campo, max.	28,8 V CC

✶Tempo tra parole SSI successive (Tp). Detto anche tempo di pausa.
❄Utilizzare queste informazioni sulle categorie di conduttori per pianificare l'instradamento dei conduttori secondo quanto descritto nella pubblicazione 1770-4.1, Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale.

Specifiche del modulo 1734-ARM

	1734-ARM
Corrente PointBus (mA)	75
Dissipazione di potenza, max.	0,375 W a 5 V CC
Dissipazione termica, max.	1,3 BTU/h a 5 V CC
Posizione selettore a chiave	Utilizzare la posizione del selettore a chiave del modulo rimosso
Morsettiera	1734-TB, 1734-TBS

Specifiche dei moduli 1734-CTM e 1734-VTM

	1734-CTM, 1734-VTM
Corrente PointBus (mA)	Nessuna
Dissipazione di potenza, max.	Nessuna
Dissipazione termica, max.	Nessuna
Posizione selettore a chiave	5
Tensione di isolamento	Testato a 1600 V rms per 60 s
Intervallo tensione alimentazione sbarra di alimentazione di campo	10...28,8 V CC, 120/240 V CA
Corrente sbarra di alimentazione di campo, max.	2 A per punto, 4 A modulo
Morsettiera	1734-TB, 1734-TBS

Moduli contatore POINT I/O

Scegliere i contatori ad alta velocità POINT I/O quando occorrono:

- **Moduli contatore intelligenti** con propri microprocessori e un I/O in grado di reagire a segnali d'ingresso ad alta frequenza fino a 1 MHz.
- I **segnali ricevuti agli ingressi** vengono filtrati, decodificati e contati.
- **Alcuni moduli sono in grado di generare un segnale modulato a larghezza di impulso.** (solo 1734-VHSC)
- I **valori di conteggio e velocità** possono essere utilizzati per attivare uno o due uscite integrate in meno di 1 ms (solo 1734-VHSC).
- I **segnali vengono elaboratori** per generare anche dati sulla velocità e sull'intervallo di impulso (tempo tra impulsi).

Specifiche dei moduli contatore

	1734-IJ	1734-IK	1734-VHSC24	1734-VHSC5
Numero di contatori	1			
Numero di finestre di confronto	—		4	
Gruppi di uscite	—		un gruppo di 2	
Frequenza d'ingresso, max.	Configurazioni contatore ed encoder X1 1,0 Mhz (senza filtro) Configurazione encoder X2 500 kHz (senza filtro) Configurazione encoder X4 250 kHz (senza filtro)			
Tensione, ingresso stato on, nom.	5 V CC	24 V CC		5 V CC
Ritardo uscita, da OFF a ON	—		25 µs (a seconda del carico)✶	
Corrente, ingresso stato on, min.	≥5 mA			
Morsettiera	1734-TB o 1734-TBS			
Corrente PointBus (mA)	160		180	
Dissipazione di potenza, max.	1,1 W a carico nominale	1,5 W a carico nominale	1,9 W a carico nominale	1,5 W a carico nominale

✶Il ritardo da OFF a ON è il tempo che intercorre tra un segnale "on" in uscita valido e l'eccitazione dell'uscita.

I moduli contatore fungono da condizionatori di segnale e blocchi funzione (ossia, contatori) tra i segnali di processo del cliente sulla base di montaggio e il backplane POINTBus contenente le informazioni sui comandi. I tre blocchi funzione principali sono l'interfaccia I/O digitale del cliente, il contatore ASIC e il microprocessore.

I moduli contatore accettano il feedback da:

- Encoder (single-ended o differenziali)
- Generatori d'impulsi
- Interruttori di finecorsa meccanici
- Frequenze fino a 1 MHz

È disponibile un filtro con quattro impostazioni:

- 50 Hz
- 500 Hz
- 5 kHz
- 50 kHz

Il filtro può essere disattivato per ottenere la massima velocità di conteggio.

La gamma di tensione di ingresso è 5 V CC (1734-IJ e 1734-VHSC5) o 15-24 V CC (1734-IK e 1734-VHSC24). Il modulo restituisce il conteggio o la frequenza sotto forma di un numero binario a 24 bit (da 0 a 16.777.215) espresso in una parola a 32 bit. A ciascun contatore è associato un valore preimpostato selezionabile dall'utente e circolare.

I moduli contatore funzionano nelle modalità seguenti.

- Modalità contatore - lettura degli impulsi monofase in ingresso, restituzione di un conteggio binario
- Modalità encoder - lettura degli impulsi in quadratura bifase in ingresso, restituzione di un conteggio binario
- Modalità periodo/frequenza - conteggio dei clock interni durante il periodo on, restituzione di una frequenza (le uscite 1734-VHSC24 e 1734-VHSC5 vengono aggiornate solo alla fine del periodo)
- Modalità continua/frequenza - conteggio dei clock interni durante il periodo on, restituzione di una frequenza (le uscite 1734-VHSC24 e 1734-VHSC5 vengono aggiornate continuamente durante il periodo)
- Modalità di misurazione della frequenza - lettura degli impulsi durante il periodo di campionamento, restituzione di una frequenza
- Modalità modulazione di ampiezza degli impulsi - generazione di un segnale modulato con ampiezza di impulso (solo 1734-VHSC24 e 1734-VHSC5)
- Modalità generatore d'impulsi - generazione di un impulso di ampiezza definita, restituzione dell'ampiezza e dalla quantità del trigger (solo 1734-VHSC24 e 1734-VHSC5)

Il funzionamento delle modalità contatore ed encoder è quasi identico. La differenza tra le due modalità sta nel tipo di retroazione (monofase o bifase) per la direzione del conteggio (su o giù). Nella modalità encoder, è prevista una transizione su B perché il conteggio possa procedere in una direzione, mentre nella modalità contatore l'ingresso B può essere lasciato a livello statico. Tutte le modalità di funzionamento vengono selezionate scrivendo i dati di configurazione appropriati sul modulo.

Specifiche di 1734-IJ e 1734-IK

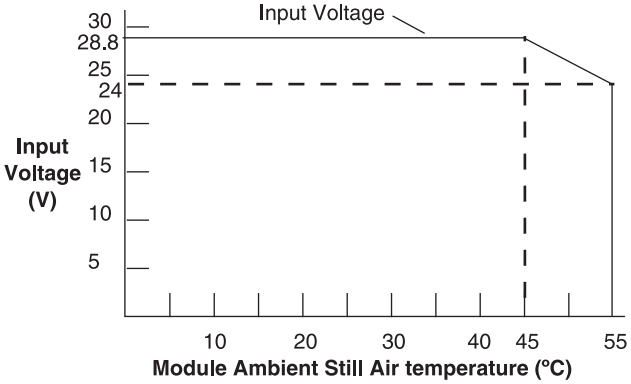
	1734-IJ	**1734-IK**
Tipo/categoria tensione, ingresso	5 V CC A/Areturn, B/Breturn, Z/Zreturn	24 V CC A/Areturn, B/Breturn, Z/Zreturn
Corrente, ingresso stato off, max.	≤0,250 mA	≤0,250 mA
Tensione, ingresso stato off, max.	≤1,25 V CC	≤1,8 V CC
Corrente, ingresso stato on, max.	25,7 mA a 6 V CC 19,1 mA a 5 V CC	6,1 mA a 15 V CC o 10,2 mA a 24 V CC
Tensione, ingresso stato on, min.	≥2,6 V CC	≥12,5 V CC
Tensione, ingresso stato on, max.	≤6 V CC	Fare riferimento alla curva di declassamento ingresso
Scelte filtri di ingresso, per gruppo A/B/Z	Off 10 µs (50 kHz) 100 µs (5 kHz) 1,0 ms (500 Hz) 10,0 ms (50 Hz)	Off 10 µs (50 kHz) 100 µs (5 kHz) 1,0 ms (500 Hz) 10,0 ms (50 Hz)
Posizione selettore a chiave	2	2
Dissipazione termica, max.	3,75 BTU/h a carico nominale	5,1 BTU/h a carico nominale
Tensione di isolamento	240 V, tipo di isolamento di base Testato a 1100 V CC per 60 secondi, da I/O a sistema	240 V, tipo di isolamento di base Testato a 1100 V CC per 60 secondi, da I/O a sistema
Tensione di alimentazione esterna CC, nom.	Per alimentare il modulo non occorre ulteriore alimentazione esterna	Per alimentare il modulo non occorre ulteriore alimentazione esterna
Istruzioni per l'installazione	1734-IN005	1734-IN006
Manuale dell'utente	1734-UM006	1734-UM006

Specifiche di 1734-VHSC24 e 1734-VHSC5

	1734-VHSC24	1734-VHSC5
Tipo/categoria tensione, ingresso	24 V CC	5 V CC
Corrente, ingresso stato off, max.	≤0,250 mA	≤0,250 mA
Tensione, ingresso stato off, max.	≤1,8 V CC	≤1,25 V CC
Corrente, ingresso stato on, max.	10,2 mA a 24 V CC o 6,1 mA a 15 V CC	25,7 mA a 6 V CC 19,1 mA a 5 V CC
Tensione, ingresso stato on, min.	≥12,5 V CC	≥2,6 V CC
Tensione, ingresso stato on, max.	Fare riferimento alla curva di declassamento ingresso	≥2,6 V CC
Selezioni filtro di ingresso	Off 10 µs (50 kHz) 100 µs (5 kHz) 1,0 ms (500 Hz) 10,0 ms (50 Hz)	Off 10 µs (50 kHz) 100 µs (5 kHz) 1,0 ms (500 Hz) 10,0 ms (50 Hz)
Frequenza d'ingresso, max.	Configurazioni contatore ed encoder X1 1,0 Mhz (senza filtro) Configurazione encoder X2 500 kHz (senza filtro) Configurazione encoder X4 250 kHz (senza filtro)	Configurazioni contatore ed encoder X1 1,0 Mhz (senza filtro) Configurazione encoder X2 500 kHz (senza filtro) Configurazione encoder X4 250 kHz (senza filtro)
Posizione selettore a chiave	2	2
Dissipazione termica, max.	6,5 BTU/h a carico nominale	5,1 BTU/h a carico nominale
Tensione di isolamento	240 V, tipo di isolamento di base Testato a 1100 V CC per 60 secondi, da I/O a sistema	240 V, tipo di isolamento di base Testato a 1100 V CC per 60 secondi, da I/O a sistema
Tensione di alimentazione esterna CC, nom.	Per alimentare il modulo non occorre ulteriore alimentazione esterna✶	Per alimentare il modulo non occorre ulteriore alimentazione esterna✶

✶Non rappresenta la potenza necessaria per alimentare le uscite.

Curva di declassamento ingresso 1734-VHSC24



Note: Exceeding the maximum input voltage can cause permanent damage to the input.

Passo 3 - Scegliere:

• *morsettiera adatta al modulo*

Scegliere una base morsettiera

Il sistema di cablaggio POINT I/O supporta:

• rimozione ed inserimento sotto tensione

• terminazioni inseribili

• vibrazioni fino a 5 g

• terminazioni con morsetto a molla e a vite

• sistema con schede marker da 5 x 5.

Il sistema POINT I/O non prevede l'impiego di strumenti. La base di montaggio, il modulo I/O e la morsettiera rimovibile (1734-RTB) possono essere assemblati come un unico sistema senza utilizzare strumenti. La base di montaggio POINT I/O si installa direttamente sulla guida DIN, verticalmente o orizzontalmente.

La base di montaggio forma l'interconnessione per le comunicazioni del backplane del POINTBus e la sbarra di alimentazione di campo. La codifica meccanica della base di montaggio impedisce la disposizione errata della base. La base di montaggio e le morsettiere rimovibili sono vendute insieme (preassemblate) in un'unica unità chiamata gruppo base morsettiera.

Gruppo base morsettiera	Descrizione
1734-TB	Base per il montaggio pre-assemblata e morsettiera rimovibile a 8 terminali con morsetto a vite
1734-TBS	Base per il montaggio pre-assemblata e morsettiera rimovibile a 8 terminali con morsetto a molla
1734-TB3	Base per il montaggio pre-assemblata e morsettiera rimovibile a 12 terminali con morsetto a vite
1734-TB3S	Base per il montaggio pre-assemblata e morsettiera rimovibile a 12 terminali con morsetto a molla
1734-TBCJC✶	Base di montaggio preassemblata e morsettiera rimovibile di compensazione della giunzione fredda

✶ Utilizzare il gruppo base morsettiera di compensazione della giunzione fredda con il modulo d'ingresso per termocoppie 1734-IT2I.

I pin del gruppo base morsettiera 1734-TB sono indipendenti l'uno dall'altro. I pin 4, 5, 8 e 9 come pure i pin 6, 7, 10 e 11 sono connessi insieme sul gruppo base morsettiera 1734-TBS. Le connessioni per 1734-TB e 1734-TB3 sono determinate dal modulo serie 1734 in uso.

1734-TB		1734-TB3	
0	1	0	1
2	3	2	3
4	5	**4**	**5**
6	7	*6*	*7*
		8	**9**
		10	*11*

I pin 4, 5, 8 e 9 sono connessi insieme.
I pin 6, 7, 10 e 11 sono connessi insieme.

Morsettiere rimovibili

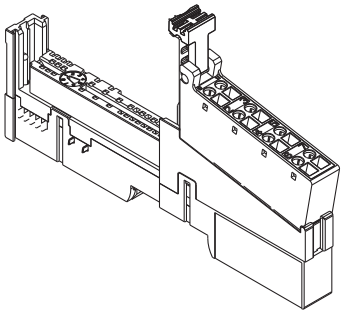
Le morsettiere rimovibili forniscono 8 o 12 posizioni distinte di morsetti per il cablaggio di campo. Offrono inoltre l'accesso verticale ai terminali dei conduttori e ai terminali a vite. Ogni morsetto è numerato, e per ciascun conduttore viene fornito un punto distinto, incluso un punto di messa a terra schermato per moduli analogici a 2 punti.

Dopo avere cablato correttamente la morsettiera rimovibile, non occorre ricablare i terminali. Le morsettiere rimovibili si separano indipendentemente dalla base e dal modulo I/O per facilitare un'installazione e una messa in servizio rapide del sistema, che si tratti di un solo circuito o di un sottosistema alla volta. Ciascun morsetto è numerato sul fondo della morsettiera rimovibile per semplificare la ricerca guasti durante la messa in servizio o i cicli di manutenzione.

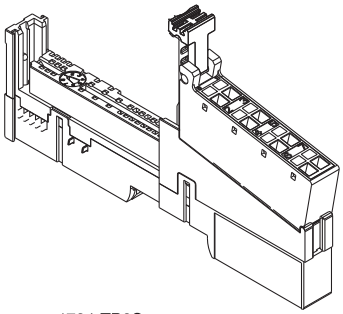
Num. cat.	Coppia di serraggio della base morsettiera, sistema metrico	Coppia di serraggio della base morsettiera, sistema imperiale
1734-RTB	0,6 N•m	7 libbre•pollice
1734-RTBS		
1734-RTB3		
1734-RTB3S		
1734-RTBCJC✶	0,5...0,6 N•m	5...7 libbre•pollice

✶Utilizzare il gruppo base di cablaggio 1734-TBCJC con il modulo d'ingresso per termocoppie 1734-IT2I.

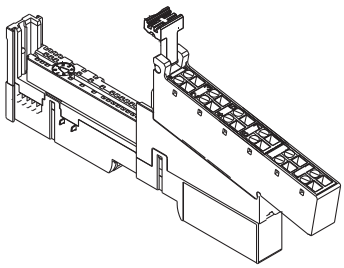
1734-TB



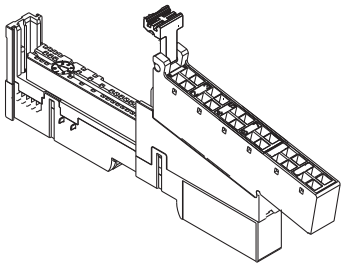
1734-TBS



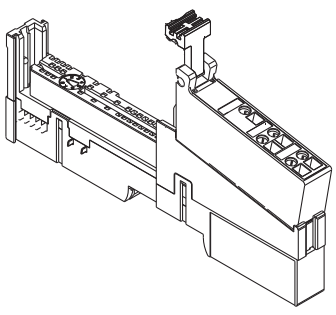
1734-TB3



1734-TB3S



1734-TBCJC



Passo 4 - Scegliere:

• *l'alimentatore adatto*

Scelta di un alimentatore

Le schede POINT I/O dispongono di alimentatori POINTBus integrati. Tutti i moduli POINT I/O sono alimentati dal backplane POINTBus mediante una scheda o un alimentatore di espansione.

Specifiche di alimentazione

Num. cat.	Tensione di ingresso, nom.	Gamma tensione di ingresso	Requisiti di alimentazione lato campo	Corrente di spunto	Corrente PointBus (mA)	Protezione da sovratensione in ingresso	Interruzione
1734-PDN	24 V CC	Specifica DeviceNet 11...25 V CC	24 V CC (+4% = 25 V CC) a 400 mA	6 A per 5 ms	1300✶	Protezione dall'inversione di polarità	—
Serie 1734D	24 V CC	Specifica DeviceNet 11...25 V CC	24 V CC (+4% = 25 V CC) a 350 mA	6 A per 5 ms	1000	Protezione dall'inversione di polarità	—
1734-ADN(X)	24 V CC	10...28,8 V CC	24 V CC (+20% = 28,8V CC) a 400 mA	6 A per 10 ms	1000‡	Protezione dall'inversione di polarità	La tensione d'uscita rientra nei limiti quando l'ingresso diminuisce per 10 ms a 10 V con carico massimo.
1734-ACNR	24 V CC	10...28,8 V CC	24 V CC (+20% = 28,8V CC) a 425 mA	6 A per 10 ms	1000‡	Protezione dall'inversione di polarità	La tensione d'uscita rientra nei limiti quando l'ingresso diminuisce per 10 ms a 10 V con carico massimo.
1734-AENT	24 V CC	10...28,8 V CC	24 V CC (+20% = 28,8V CC) a 400 mA	6 A per 10 ms	700§	Protezione dall'inversione di polarità	La tensione d'uscita rientra nei limiti quando l'ingresso diminuisce per 10 ms a 10 V con carico massimo
1734-APB	24 V CC	10...28,8 V CC	24 V CC (+20% = 28,8V CC) a 400 mA	6 A o 10 ms	1000‡	Protezione dall'inversione di polarità	La tensione d'uscita rientra nei limiti quando l'ingresso diminuisce per 10 ms a 10 V con carico massimo.
1734-EP24DC	24 V CC	10...28,8 V CC	24 V CC (+20% = 28,8 V CC max) a 400 mA	6 A per 10 ms	1300✶	Protezione dall'inversione di polarità	La tensione d'uscita rientra nei limiti quando l'ingresso diminuisce per 10 ms a 10 V con carico massimo
1734-EPAC	120/240 V CA	85...264 V CC	120 V CA a 200 mA, 240 V CA a 100 mA	2 A per 6 ms	1300❄	Protezione MOV e fusibile	La tensione d'uscita rientra nei limiti quando l'ingresso diminuisce per 10 ms a 85 V con carico massimo

✶1300 mA a 5 V CC ±5% (4,75...5,25 V).
‡1000 mA a 5 V CC ±5% (4,75...5,25 V).
§700 mA se tensione di ingresso < 17 V CC.

Gli alimentatori sono divisi in tre categorie:

- Scheda di comunicazione con alimentatore integrato (CC-CC)
- Alimentatore di espansione
- Distributore dell'alimentazione di campo

Quando utilizzare il distributore dell'alimentazione di campo

Il distributore dell'alimentazione di campo 1734-FPD interrompe la distribuzione dell'alimentazione di campo alla propria sinistra, partendo dalla distribuzione dell'alimentazione di campo alla propria destra.

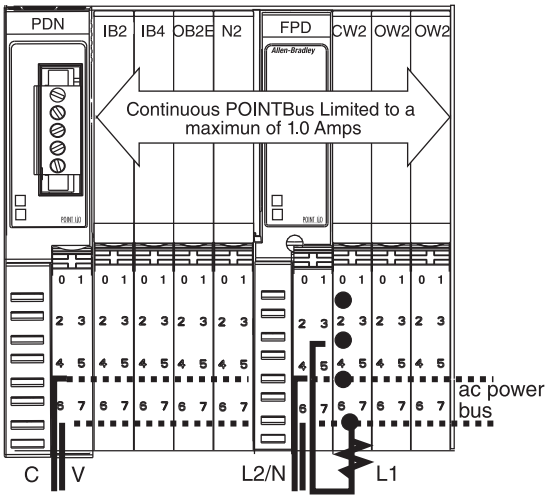
È possibile utilizzare il distributore dell'alimentazione di campo 1734-FPD con una vasta gamma di ingressi di tensione, inclusi i moduli I/O e le applicazioni da 5 a 125 V CC e da 24 a 240 V CA.

- Modulo di distribuzione della tensione lato campo
- Ingresso CA o CC
- Per l'uso con tutte le interfacce di comunicazione
- Partizionamento (alimentazione ausiliaria, motion principale, motion secondario)
- Avvia il nuovo punto di distribuzione della tensione
- Nessuna estensione della sbarra di alimentazione del backplane (12 moduli al massimo) quando si utilizzano l'interfaccia di comunicazione 1734-PDN o i moduli I/O 1734D POINTBlock in quanto non aggiungono alimentazione al backplane POINTBus

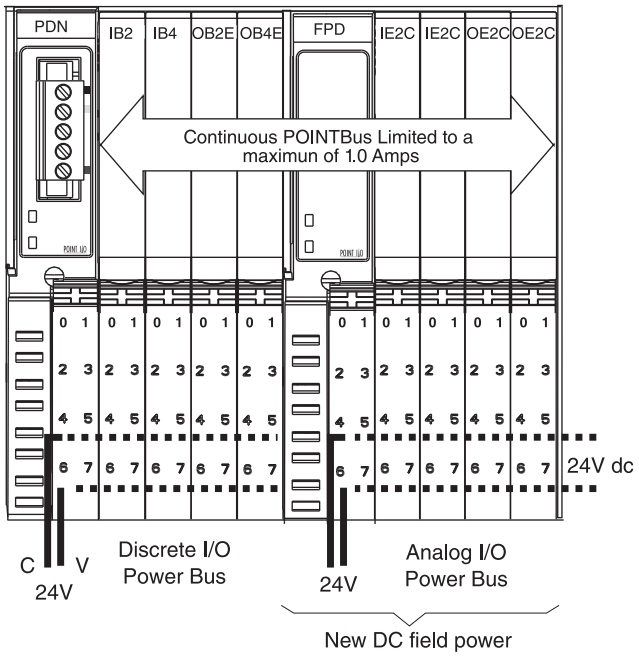
Il distributore dell'alimentazione di campo 1734-FPD lascia passare tutti i segnali del backplane POINT I/O, ma non fornisce ulteriore alimentazione al backplane POINTBus. Il distributore dell'alimentazione di campo offre la possibilità di cambiare la sorgente di distribuzione dell'alimentazione di campo per i moduli I/O a destra del distributore dell'alimentazione di campo 1734-FPD. Ciò facilita il partizionamento logico o funzionale delle applicazioni di conteggio dei canali bassi con mix I/O elevato che utilizzano le schede di comunicazione.

Utilizzare il distributore dell'alimentazione di campo 1734-FPD per isolare i segmenti di alimentazione di campo.

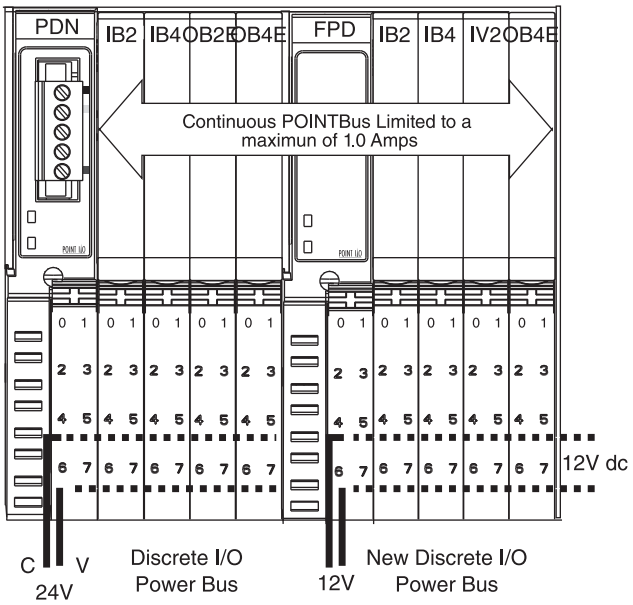
Cablaggio con 1734-FPD per creare una nuova sbarra di alimentazione dei dispositivi CA



Cablaggio con 1734-FPD per creare un nuova sbarra di alimentazione di dispositivo analogico



Cablaggio con 1734-FPD per creare un nuova sbarra di alimentazione dei dispositivi CC



Quando utilizzare l'alimentatore di espansione

L'alimentatore di espansione 1734-EP24DC o 1734-EPAC offre due servizi:

- interrompe la distribuzione dell'alimentazione di campo alla propria sinistra, partendo dalla distribuzione dell'alimentazione di campo alla propria destra
- aggiunge ulteriori 1,3 A di corrente al POINTBus per i moduli I/O alla propria destra.

L'alimentatore di espansione conserva l'integrità del backplane POINT I/O non interrompendo i dati POINTBus.

L'alimentatore di espansione 1734-EP24DC passa l'alimentazione di campo a 24 V CC sul backplane POINTBus ai moduli I/O alla propria destra. L'alimentatore di espansione 1734-EPAC passa l'alimentazione di campo a 120/240 V CA sul backplane POINTBus ai moduli I/O alla propria destra. Questi alimentatori estendono l'alimentazione della sbarra del backplane e creano un nuovo segmento di partizione della tensione di campo per guidare i dispositivi di campo per un massimo di 17 moduli I/O. Gli alimentatori di espansione separano l'alimentazione di campo dai moduli I/O alla propria sinistra, fornendo un efficace partizionamento funzionale e logico per:

- separare l'alimentazione di campo tra i moduli d'ingresso e i moduli d'uscita
- separare l'alimentazione di campo per i moduli analogici e digitali
- raggruppare i moduli per eseguire attività o funzioni specifiche.

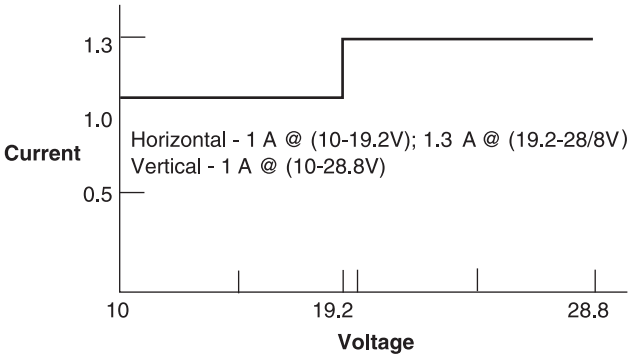
È possibile utilizzare più alimentatori di espansione con le schede di comunicazione 1734-ADN, 1734-ADNX, 1734-ACNR, 1734-AENT e 1734-APB per assemblare un sistema completo. Se ad esempio si utilizza la scheda 1734-ADN, è possibile utilizzare un alimentatore di espansione 1734-EP24DC o 1734-EPAC per aggiungere ulteriori moduli.

Se ad esempio si dispone di un sistema da 36 moduli con una scheda 1734-ADN, occorre aggiungere almeno due o più alimentatori di espansione 1734-EP24DC o 1734-EPAC per fornire ulteriore corrente POINTBus per i moduli a destra dell'alimentatore.

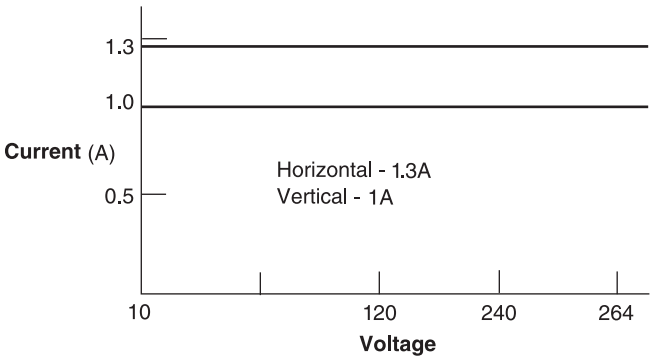
- Convertitore da 24 a 5V CC (1734-EP24DC)
  da 120/240 V CA a 5 V CC (1734-EPAC)
- Uscita 1,3 A, 5 V CC (estende la potenza del backplane)
- Per l'uso solo con le schede
  (non con l'interfaccia di comunicazione 1734-PDN)
  (non con i moduli della serie 1734D)
- Avvia la nuova distribuzione della tensione
- Partizionamento
- Colore grigio scuro per facilitare la verifica e l'identificazione visive

È possibile utilizzare l'alimentatore di espansione 1734-EP24DC o 1734-EPAC solo con le schede POINT I/O. Non utilizzarlo con 1734-PDN o con le interfacce di comunicazione della serie 1734D.

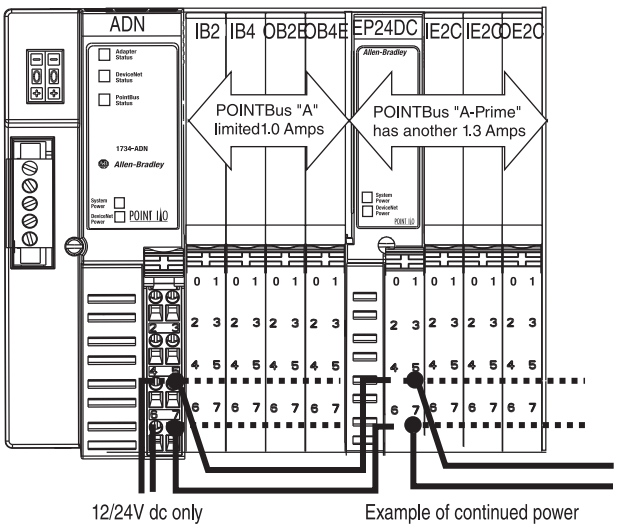
Declassamento della corrente dell'alimentatore di espansione 1734-EP24DC per il montaggio



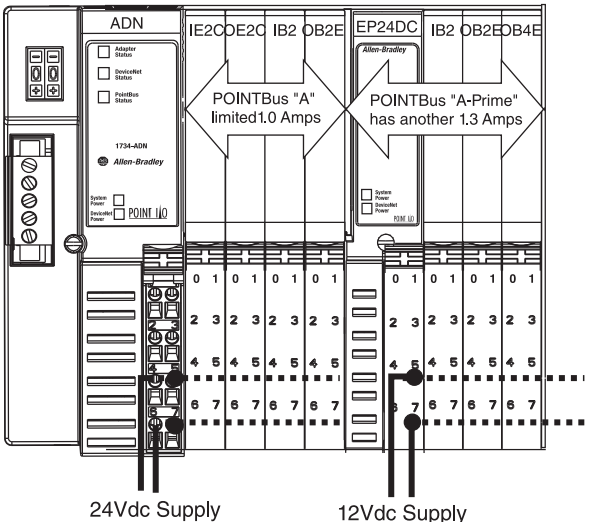
Declassamento della corrente dell'alimentatore di espansione 1734-EPAC per il montaggio



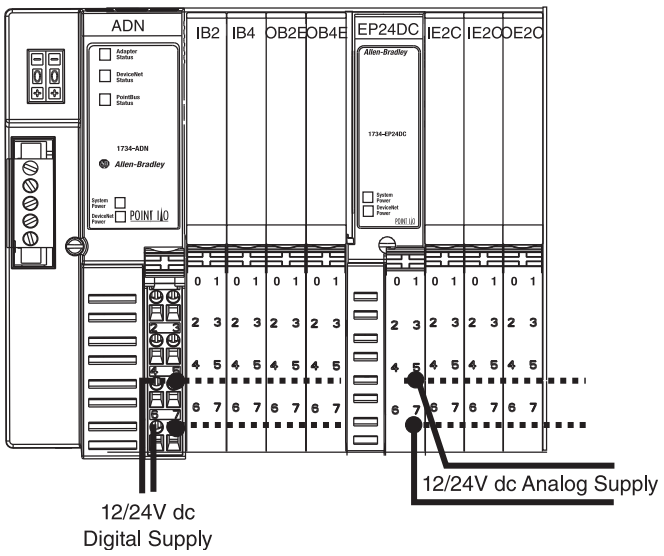
Esempio di alimentazione continuativa per i dispositivi di campo



Esempio di partizionamento logico



Esempio di partizionamento funzionale



Specifiche generali della distribuzione dell'alimentazione

	1734-FPD	1734-EP24DC	1734-EPAC
Requisiti di alimentazione lato campo, max.	-	24 V CC (+20% = 28,8 V CC max) a 400 mA	120 V CA a 200 mA, 240 V CA a 100 mA
Corrente di spunto, max.	-	6 A per 10 ms	2 A per 6 ms
Corrente nominale in uscita PointBus	-	Montaggio orizzontale: 1 A a 5 V CC per ingresso 10...19,2 V; 1,3 A a 5 V CC per ingresso 19,2...28,8 V Montaggio verticale: 1 A a 5 V CC per ingresso 10...28,8 V	Montaggio orizzontale su guida DIN - 1,3 A a 5,2 V CC Montaggio verticale su guida DIN - 1,0 A a 5,2 V CC
Protezione da sovratensione, ingressi	-	Protezione dall'inversione di polarità	Protezione MOV e fusibile
Protezione dall'interruzione dell'alimentatore	-	La tensione d'uscita rientra nei limiti quando l'ingresso diminuisce per 10 ms a 10 V con carico massimo	La tensione d'uscita rientra nei limiti quando l'ingresso diminuisce per 10 ms a 85 V con carico massimo
Tensione di ingresso dell'alimentatore, nom.	12/24 V CC 120/220 V CA	24 V CC	120/240 V CA
Intervallo tensione di funzionamento	10...28,8 V CC 120/240 V CA	10...28,8 V CC	85...264 V CC
Consumo di potenza, max.	Nessuna	9,8 W a 28,8 V CC	15,1 W a 264 V CA
Dissipazione di potenza, max.	Nessuna	3,0 W a 28,8 V CC	8,4 W a 264 V CA
Dissipazione termica, max.	Nessuna	10,0 BTU/h a 28,8 V CC	28,7 BTU/h a 264 V CA
Tensione di isolamento	Valore nominale resistenza tensione continuativa: 50 V continuativa, testato per resistere a 2600 V CC per 60 s	1250 V rms	264 V continuativa, testato per resistere a 3250 V CC per 60 s
Tensione sbarra alimentazione di campo, nom.	12 V CC, 24 V CC, (intervallo 10...28,8 V CC) 120 V CA, 240 V CA 50/60 Hz	12 V CC o 24 V CC	120...240 V CC
Corrente sbarra di alimentazione di campo, max.	10 A	10 A	10 A

Passo 5 - Scegliere:

• *scheda marker opzionale POINT I/O*

Scheda marker

Scelta degli accessori POINT I/O

La scheda marker POINT I/O è disponibile con il numero di catalogo 1492-SM5X5. Ciascun kit contiene cinque schede da 12,7 x 12,7 cm con 100 marker per scheda. È possibile inserire del testo nelle schede marker utilizzando tipi di carattere diversi e larghezze di testo differenti; si possono stampare più righe su una scheda marker; si possono perfino stampare simboli comuni.

Passo 6 - Scegliere:

- *numero adeguato di guide DIN a seconda del numero di moduli e dei requisiti fisici*

Determinazione dei requisiti di montaggio

Posizionamento dei moduli POINT I/O

Il modello produttore/consumatore indirizza globalmente i messaggi. Ciò significa che più nodi possono consumare contemporaneamente gli stessi dati di un dispositivo. Il punto del sistema di controllo in cui si collocano i moduli I/O determina il modo in cui i moduli si scambiano i dati.

La guida DIN deve essere fissata saldamente ogni 200 mm.

Affinché un controllore Rockwell Automation possa controllare l'I/O 1734, l'I/O deve essere:

- sulla stessa rete del controllore

oppure

- su una rete ControlNet locale per il controllore

oppure

- su una rete EtherNet/IP locale per il controllore.

Configurazione dimensione massima

	Corrente PointBus (mA)	Max moduli I/O con corrente del backplane 24 V CC a 75 mA ognuno	Max moduli I/O con alimentatori di espansione	Numero max di connessioni di moduli I/O
1734-PDN su rete DeviceNet	1300	Fino a 17	Alimentatore di espansione non consentito	Non eccedere la capacità dello scanner
1734D POINTBlock su rete DeviceNet	1000	Fino a 13	63	
1734-ADN(X) su rete DeviceNet	1000			
1734-ACNR su rete ControlNet	1000			5 per rack e 20 dirette
1734-AENT su rete EtherNet/IP	1000			20 connessioni incluse quelle dirette e per rack
1734-APB su rete PROFIBUS	1000			Non eccedere la capacità dello scanner
Alimentatore di espansione 1734-EP24DC	Montaggio orizzontale: 1 A a 5 V CC per ingresso 10...19,2 V; 1,3 A a 5 V CC per ingresso 19,2...28,8 V Montaggio verticale: 1 A a 5 V CC per ingresso 10...28,8 V	Fino a 17		
Alimentatore di espansione 1734-EPAC	Montaggio orizzontale su guida DIN - 1,3 A a 5,2 V CC Montaggio verticale su guida DIN - 1,0 A a 5,2 V CC	Fino a 17		

Distanza nominale degli alimentatori

Collocare i moduli a destra dell'alimentatore. Ciascun modulo I/O 1734 può essere collocato in qualsiasi slot a destra dell'alimentatore finché la corrente utilizzabile del backplane di tale alimentatore non viene esaurita. Una scheda fornisce 1 A di corrente al backplane POINTBus. L'alimentatore 1734-EP24DC o 1734-EPAC fornisce fino a 1,3 A, e i moduli I/O richiedono da 75 mA (tipico per i moduli I/O digitali e analogici) a 220 mA o più.

Montaggio del sistema POINT I/O

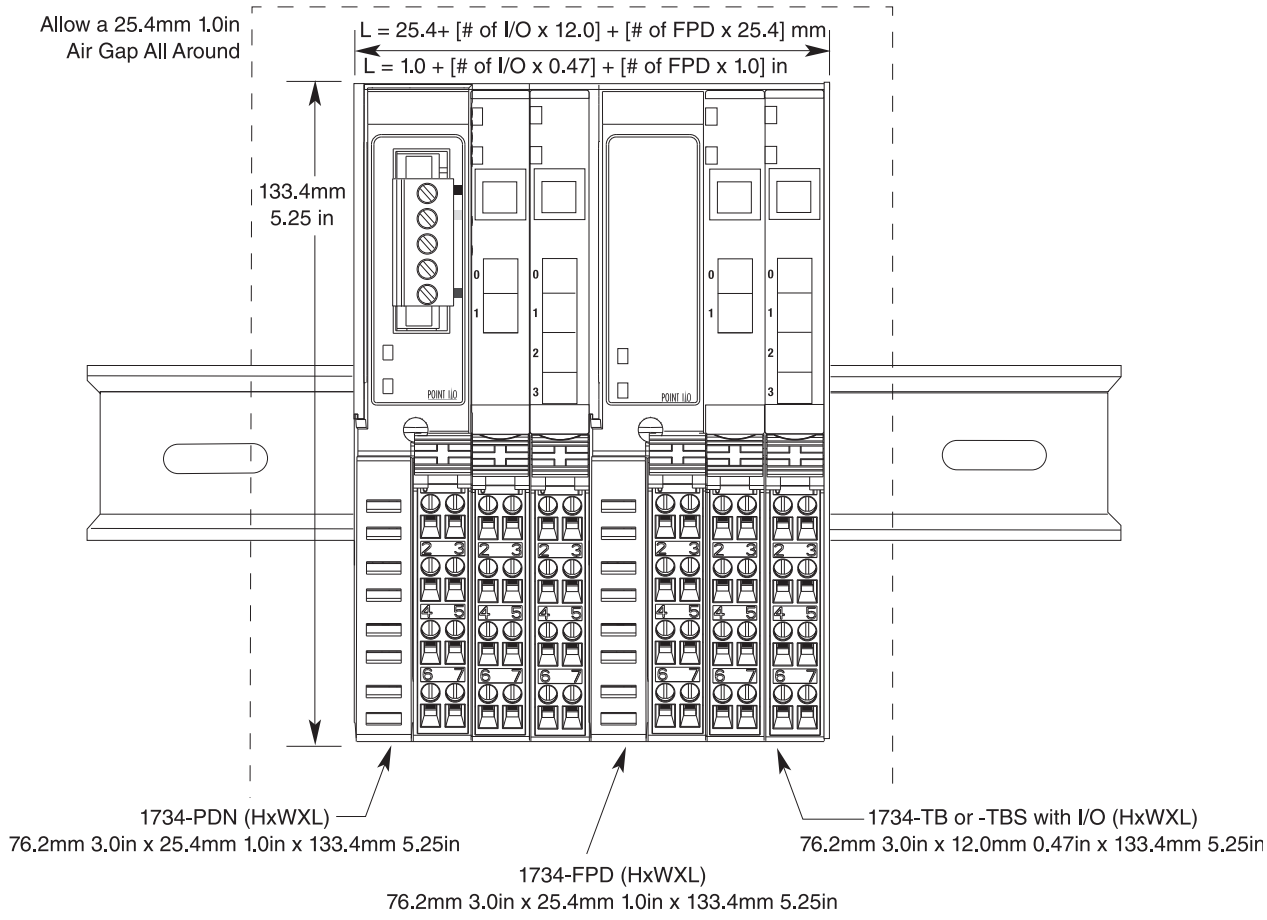
Montare il sistema POINT I/O su una guida DIN in orizzontale o verticale.

Utilizzare guide DIN in acciaio da 35 x 75,5 mm (codice prodotto A-B 199-DR1; 46277-3; EN 50022). Le guide DIN per tutti i componenti del sistema POINT I/O devono essere montate su una superficie conduttiva comune per assicurare l'immunità alle interferenze elettromagnetiche.

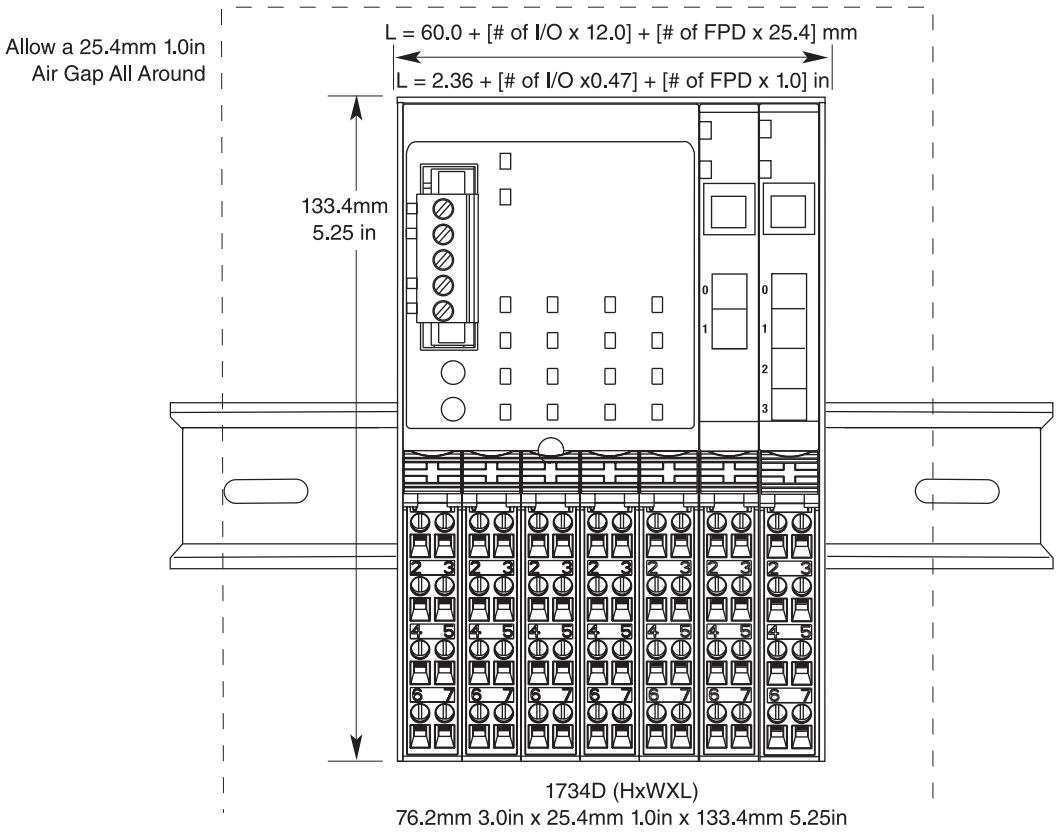
Misure di montaggio approssimative

Fissare la guida DIN circa ogni 200 mm.

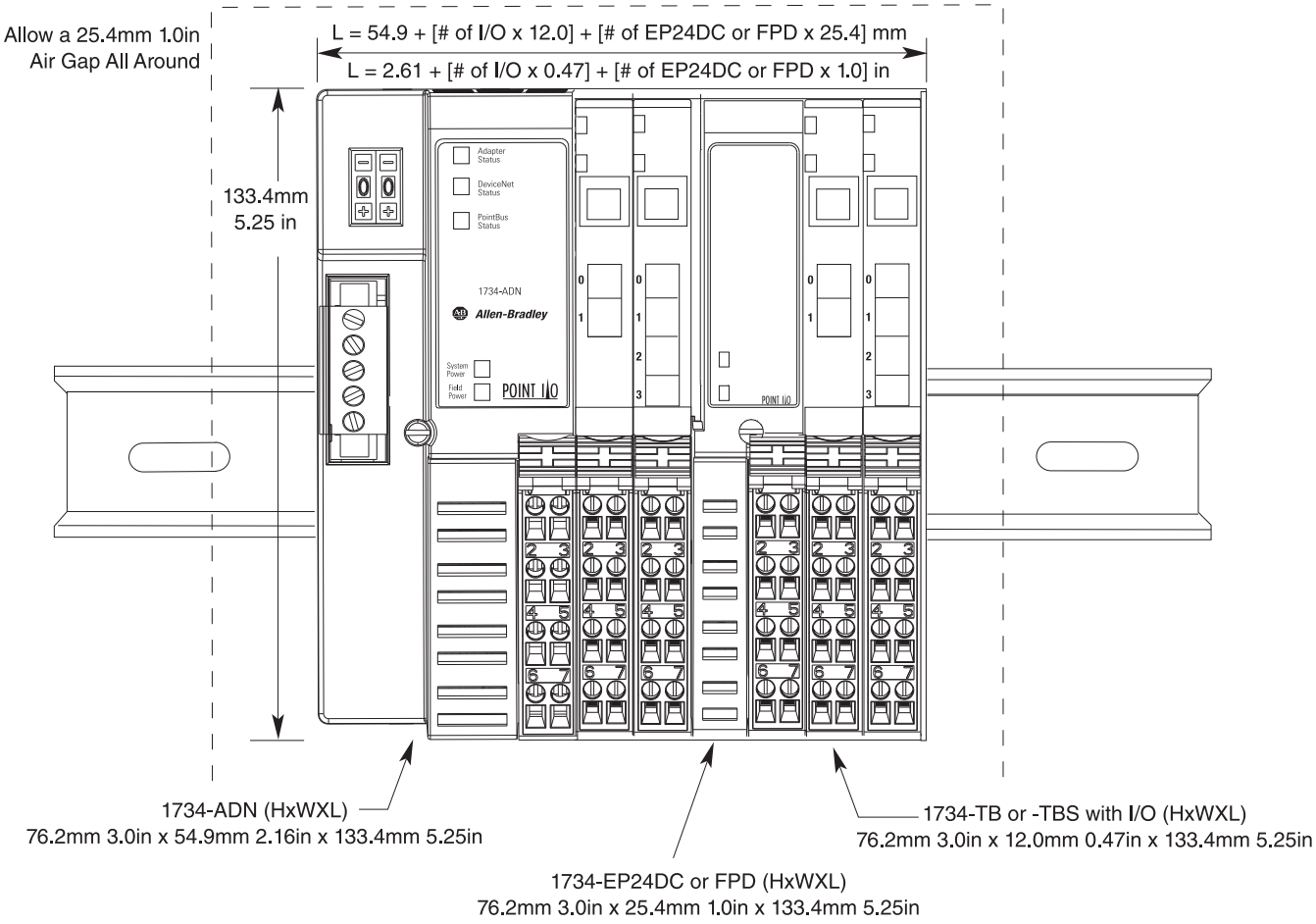
Misure di montaggio per POINT I/O con 1734-PDN



Misure di montaggio per 1734D POINTBlock



Misure di montaggio per POINT I/O con 1734-ADN(X), 1734-ACNR, 1734-AENT, 1734-APB



Riepilogo

Nella scelta dei dispositivi per il sistema POINT I/O, considerare quanto segue.

✓	Passo	Ricordare di scegliere
	1 Scegliere un'interfaccia di comunicazione Scegliere il modulo di interfaccia per il sistema operativo.	• il modulo di interfaccia adatto • un'interfaccia di comunicazione che risponda ai requisiti di alimentazione del sistema
	2 Scegliere i dispositivi I/O in base ai dispositivi di campo • posizione del dispositivo • numero di punti necessari • numero di catalogo appropriato • numero di punti disponibili per modulo • numero di moduli	• moduli I/O - alcuni hanno funzionalità diagnostiche, fusibili elettronici, ingressi/uscite isolati e funzionalità configurabili in modo specifico
	3 Scegliere un gruppo base per il cablaggio Scegliere il gruppo base appropriato per il cablaggio con morsettiera rimovibile per i moduli.	• il gruppo base appropriato per il cablaggio
	4 Scegliere i componenti di alimentazione opzionali Scegliere i componenti opzionali per ampliare l'alimentazione del backplane o cambiare la sorgente di distribuzione dell'alimentazione di campo.	• componenti di alimentazione aggiuntivi in base alla necessità • capacità di alimentazione adeguata per rispondere ai requisiti di corrente del backplane per i moduli I/O
	5 Scegliere gli accessori opzionali Scegliere il kit marker in base alla necessità.	• il kit marker, se necessario
	6 Determinare i requisiti di montaggio Determinare le misure necessarie in base all'interfaccia di comunicazione scelta.	• il numero adatto di guide DIN in base al numero di moduli e alle posizioni fisiche di tali moduli • montaggio orizzontale o verticale senza declassamento termico

Documentazione correlata

L'ulteriore documentazione per l'utente presenta le informazioni in base ai task da eseguire e all'ambiente di programmazione in uso. Consultare questa tabella per informazioni sui prodotti POINT I/O 1734.

Pubblicazioni correlate a POINT I/O*

	Num. cat.	Descrizione:	No.Pub.
Informazioni generali	—	DeviceNet Media (Media, Sensors and Distributed I/O) Catalog Guide	1485-CG001
		DeviceNet Adapter Quick Start	1734-QS002
		ControlNet Media	AG-PA002
		EtherNet/IP Performance and Application Guide	ENET-AP001
		Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale	1770-4.1
		Allen-Bradley Terminal Marking System Product Profile	1492-1.18
		Literature Library	http://www.literature.rockwellautomation.com
Interfacce di comunicazione	1734-ADN(X)	Modulo scheda POINT I/O DeviceNet	1734-IN007
			1734-UM002
	1734-PDN	Modulo di interfaccia di comunicazione POINT I/O DeviceNet	1734-IN057
	1734-AENT	Modulo scheda di comunicazione EtherNet/IP	1734-UM010
	1734-ACNR	Modulo scheda ridondante POINT I/O ControlNet	1734-IN582
			1734-UM008
	1734-APB	Modulo scheda POINT I/O PROFIBUS	1734-IN014
			1734-UM005
Digitale e analogico	Serie 1734	Moduli digitali e analogici	1734-UM001
CA	1734-IA2	Modulo d'ingresso 120 V CA da 2	1734-IN010
	1734-IM2	Modulo d'ingresso 220 V CA da 2	1734-IN008
	1734-OA2	Modulo d'uscita 120/220 V CA da 2	1734-IN009

* Contattare il distributore A-B locale per informazioni su come ordinare le pubblicazioni indicate.
Per le copie elettroniche di queste pubblicazioni, andare a: **http://www.literature.rockwellautomation.com**

Pubblicazioni correlate a POINT I/O✶

	Num. cat.	Descrizione:	No.Pub.
CC	1734-IB2	Modulo d'ingresso sinking 24 V CC da 2	1734-IN051
	1734-IB4	Modulo d'ingresso sinking 24 V CC da 4	
	1734-IB8	Modulo d'ingresso sinking 24 V CC da 8	
	1734-IV2	Modulo d'ingresso sourcing 24 V CC da 2	1734-IN052
	1734-IV4	Modulo d'ingresso sourcing 24 V CC da 4	
	1734-IV8	Modulo d'ingresso sourcing 24 V CC da 8	
	1734-OB2E	Modulo d'uscita sourcing 24 V CC da 2 con diagnostica‡	1734-IN056
	1734-OB2E	Modulo d'uscita sourcing 24 V CC da 2 con diagnostica	
	1734-OB2EP	Modulo d'uscita sourcing 24 V CC da 2 protetto elettronicamente‡	
	1734-OB4	Modulo d'uscita sourcing 24 V CC da 4	
	1734-OB4E	Modulo d'uscita 24 V CC da 4 con diagnostica	
	1734-OB8	Modulo d'uscita sourcing Point I/O 24 V CC da 8	
	1734-OB8E	Modulo d'uscita 24 V CC da 8 con diagnostica	
	1734-OV2E	Modulo d'uscita sinking 24 V CC da 2 con diagnostica	1734-IN585
	1734-OV4E	Modulo d'uscita sinking 24 V CC da 4 con diagnostica	
	1734-OV8E	Modulo d'uscita sinking 24 V CC da 8 protetto	
Analogico	1734-IE2C	Modulo d'ingresso corrente 24 V CC da 2 analogico	1734-IN053
	1734-IE2V	Modulo d'ingresso tensione 24 V CC da 2 analogico	1734-IN001
	1734-OE2C	Modulo 2 uscite analogiche in corrente 24 V CC	1734-IN054
	1734-OE2V	Modulo 2 uscite analogiche in tensione 24 V CC	1734-IN002
	1734-IR2	Modulo RTD 2 ingressi single-ended	1734-IN012
	1734-IT2I	Modulo per termocoppia 2 ingressi differenziali isolati	1734-IN002

✶ Contattare il distributore A-B locale per informazioni su come ordinare le pubblicazioni indicate.
Per le copie elettroniche di queste pubblicazioni, andare a: http://www.literature.rockwellautomation.com

Pubblicazioni correlate a POINT I/O∗

	Num. cat.	Descrizione:	No.Pub.
Moduli di interfaccia seriale	1734-232ASC/-485ASC	Moduli ASCII RS-232, RS-422 e RS-485	1734-IN588
			1734-UM009
	1734-SSI	Modulo di interfaccia seriale sincrona con encoder assoluto	1734-IN581
			1734-UM007
Contatori	1734-IK	Modulo encoder/contatore 24 V	1734-IN006
			1734-UM006
	1734-IJ	Modulo encoder/contatore 5 V	1734-IN005
			1734-UM006
	1734-VHSC24	Modulo contatore ad altissima velocità 24 V CC	1734-IN003
			1734-UM003
	1734-VHSC5	Modulo contatore ad altissima velocità 5 V CC	1734-IN004
			1734-UM003
Basi	1734-TB	Gruppo base per il cablaggio con morsettiera rimovibile a 8 punti con morsetto a vite	1734-IN511
	1734-TBS	Gruppo base per il cablaggio con morsettiera rimovibile a 8 punti con morsetto a molla	
	1734-TB3	Gruppo base per il cablaggio con morsettiera rimovibile a 12 punti con morsetto a vite	1734-IN013
	1734-TB3S	Gruppo base per il cablaggio con morsettiera rimovibile a 12 punti con morsetto a molla	
	1734-TBCJC	Gruppo base di cablaggio per compensazione della giunzione fredda	1734-IN583
Alimentatori	1734-FPD	Modulo di distribuzione del potenziale di campo	1734-IN059
	1734-EP24DC	Alimentatore di espansione 24 V CC	1734-IN058
	1734-EPAC	Alimentatore di espansione 120/240 V CA	1734-IN017

∗ Contattare il distributore A-B locale per informazioni su come ordinare le pubblicazioni indicate.
Per le copie elettroniche di queste pubblicazioni, andare a: http://www.literature.rockwellautomation.com

POINT I/O, POINTBus, POINTBlock, PLC-5, SLC 500, Logix, NetLinx, PanelView, RSLinx, RSNetWorx e SoftLogix sono marchi commerciali di Rockwell Automation, Inc.

I marchi commerciali non appartenenti a Rockwell Automation sono di proprietà delle rispettive società.

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americhe: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444
Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruxelles, Belgio, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640
Asia: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Italia: Rockwell Automation S.r.l., Via Gallarate 215, 20151 Milano, Tel: +39 02 334471, Fax: +39 02 33447701, www.rockwellautomation.it
Svizzera: Rockwell Automation AG, Buchserstrasse 7, CH-5001 Aarau, Tel.: +41 (62) 889 77 77, Fax: +41 (62) 889 77 11

Pubblicazione 1734-SG001C-IT-P – Maggio 2006
Sostituisce 1743-SG001B-IT-P – Luglio 2005

Copyright ©2006 Rockwell Automation, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli USA.

Codice prodotto 953002-68